5/7.10.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци Целина 12. Станица – Бачка Топола од km.142+682 до km.144+327
Техничка документација:	**ПИО – Пројекат изведеног објекта**
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	**5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Представник пројектанта:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	Željko Stojković Digitally signed by Željko Stojković Date: 2024.12.16 08:55:00 +01'00'
Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P090 18
Потпис:	Goran Dimić Digitally signed by Goran Dimić Date: 2024.12.15 23:33:22 +01'00'
Број дела пројекта:	ТС.700.255-5/7.10
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

5/7.10.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА

5/7.10.1	Насловна страна
5/7.10.2	Садржај
5/7.10.3	Решење о именовању одговорног пројектанта
5/7.10.4	Изјава одговорног пројектанта
5/7.10.5	Текстуална документација
5/7.10.5.1	Технички опис
5/7.10.6	Нумеричка документација
5/7.10.6.1	Прорачун
5/7.10.6.2	Прикључни портови на switch-евима
5/7.10.6.3	VoIP телефони
5/7.10.6.4	Предмер
5/7.10.7	Графичка документација

Цртеж	Назив цртежа	Размера
ТС.700.255-5/7.10-01	Легенда	/
ТС.700.255-5/7.10-02	Ситуација – заједничка комуникациона мрежа на перонима	1:200
ТС.700.255-5/7.10-03	Ситуација – систем разгласа на перонима	1:200
ТС.700.255-5/7.10-04	Станична зграда - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача	1:100
ТС.700.255-5/7.10-05	Станична зграда - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/7.10-06	Станична зграда - основа приземља – систем разгласа	1:100
ТС.700.255-5/7.10-07	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача	1:100
ТС.700.255-5/7.10-08	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/7.10-09	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/7.10-10	Блок шема система разгласа	/
ТС.700.255-5/7.10-11	Блок шема ТК опреме у субрегионалној станици	
ТС.700.255-5/7.10-12.1	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
ТС.700.255-5/7.10-12.2	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
ТС.700.255-5/7.10-13.1	Једнополна шема – система разгласа	/

ТС.700.255-5/7.10-13.2	Једнополна шема – система разгласа	/
ТС.700.255-5/7.10-14	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1.1	/
ТС.700.255-5/7.10-15	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1.2	/
ТС.700.255-5/7.10-16	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 2	/
ТС.700.255-5/7.10-17	Шема попуњавања ормана РО-ЗКС	/
ТС.700.255-5/7.10-18	Шема попуњавања ормана РО-СЕР	/
ТС.700.255-5/7.10-19	Шема попуњавања ормана РО-ТК	/

5/7.10.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. _____ 353 P090 18

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/7.10
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/7.10.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА**)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P090 18
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/7.10
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/7.10.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.10.5.1 Табела измена

	5/7.10	**ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА**			
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/7.10	5/7.10	5/7.10-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна документација за изабрану опрему, неопходна за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја.	Допуна у техничком опису и цртежима за: шеме ормана, прикључне портове, везе између ормана, везе оптичких влакана ка ODF орманима као и локације постављених VoIP телефона са иницијалном нумерацијом.
5/7.10	5/7.10	5/7.10-И2	Промена рек ормана	Уместо рек ормана висине 42U монтирани су рек ормани висине 47U.	Допуна у техничком опису, предмеру и цртежима

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/7.10.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/7.10 Информациони комуникациони системи – локација Бачка Топола, који је израдио China Railway Design Corporatio огранак Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Промена рек ормана са 42U на 47U.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса станице Бачка Топола на деоници Нови Сад – Суботица а пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

Потходник, перони са надстрешницама и зграда за СС и ТТ се опремају следећим телекомуникационим системима:

− Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);

− Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације);

− Систем разгласа;

− Сатни систем;

− Систем информационих табли;

− Систем за надгледање околине;

− микрофонски систем за двоструку комуникацију на шалтерима.

− Аудио-Визуелно-Информациони Софтвер (АВИС);

− Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д;

Сви горе поменути системи су пројкетовани од стране CRDC.

Сви горе поменути системи су део ове техничке документације, следећи системи су део техничке документације 5.6.10 .

− Систем видео надзора;

− Систем контроле приступа;

− Систем сигнализације провале;

− Стабини систем за дојаву пожара (АДП) и систем управљања гашењем пожара.

Станица Бачка Топола је субрегионална станица и опрема се елементима OTN/DWDM система за пренос и успоставља се стално поседнуто Надлежно место.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу тренутно постоје Станична зграда и Зграда за СС и ТТ.Зграда за СС и ТТ се реконструише.

У станици су распоређени елементи постојећих ТК система (сатни систем, система разгласа...). Постојећи системи су застарели, није могуће утврдити да ли се могу проширити да обухвате новопројектоване просторе и просторије те се демонтирају и постављају се нови системи. Постојеће телекомуникационе инсталације и опрема које се задржавају потребно је заштитити приликом извођења радова.

Демонтирана опрема се предаје Инвеститору у затеченом стању.

3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

За вођење инсталација у станици Бачка Топола се планира кабловска канализација и каналете.

Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

У делу где нема канализације, каблови се воде кроз цеви Ø50.

Каблови за повезивање опреме на надстрешницама се из најближег окна преко цеви Ø50 уводе кроз темељ стуба у стуб надстрешнице. Каблови до опреме на стубовима осветљења дуж перона полазе из најближег окна и даље кроз цев Ø50 положену у перону која се уводи кроз темељ стуба. Каблови до ормана на перонима се воде из најближег окна преко цеви Ø50 до темеља ормана. Каблови за повезивање опреме у потходнику се воде из најближег окна кроз канализацију у потходник.

Дуж перона, каблови се воде кроз кабловску канализацију. Каблови за пероне 1 и 2, се воде кроз кабловску канализацију.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију који је део аритектонског пројекта.

Дуж стуба надстрешнице су постављене цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације. Ове цеви излазе при врху из стуба и воде се подужно у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).
Цеви Ø40 су изведене у стубовима на којима су табле и сатови.
Дуж појединих стубова осветљења изведене су цеви Ø36 и Ø40.
Дуж антенског стуба су изведене цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације.
Горе поменуте цеви су обрађене овом техничком документацијом.

Дуж потходника каблови се полажу у носач каблова постављен у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).
До перона 1 и 2 каблови долазе кроз канализацију.

Унутраше трасе

У згради за СС и ТТ у станици Бачка Топола инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

Дуж потходника инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду/плафону, причвршћене у спуштеном плафону или простору за ту намену) или положени у носаче каблова у спуштеном плафону или простору за ту намену.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главне концентрације информационо-комуникационих инсталација у станици су:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 2 у Станичној згради;
- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 у Згради за СС и ТТ;
- спољашњи ормани РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) за ТК опрему на перону 1 и 2;

Ормани РО-ЗКУ 1.1, РО-ЗКУ 1.2 и РО-ЗКС x, опремање свих ормана, станична оптичка мрежа и активна опрема Интранета су у складу са описом из 5.7.1 Опште свеске.

РО-ЗКУ 2 је самостојећи 19'' орман дименизија 2195x800x1000mm (47HU, IP30) смештен у техничкој просторији у Станичној згради.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 2 је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 1, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 4 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 су самостојећи 19'' орман дименизија 1970x800x1000mm (42HU, IP30) смештен у ТК просторији у Згради за СС и ТТ.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.1 је смештена следећа опрема:

- - ELSN уређај, 1 ком

(Router, 50 1GB SFP и 8 10GB SFP + портови, NE20E-S2F или еквивалентно)

- DC Core, 1 ком

(48x10GE SFP+ портова, 16 портова који могу да раде као 8G FC, и 6x40GE QSFP+ порта, CE6850U-48S6Q-HI или еквивалентно)

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.2 је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом разгласа и софтвера АВИС.

На перонима 1 и 2 пројектовани су спољашни ормари (РО-ЗКС x) у складу са описом из Опште свеске. Од акривне опреме у ове ормаре је смештена следећа опрема:

Ормари РО-ЗКС х (х= 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) је смештена следећа опрема

- Свич Layer 2 тип 2, 3 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Између ормана РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 2, синглмодни станични оптички кабл је положен (удуваван) у РЕ цев Ø40 mm.

Између ормара РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКС х, оптички кабл је полажен (удуваван) у РЕ цев Ø40 mm.

У ТК просторији у 3гради за СС и ТТ постављен је узидни орман РО-ТК 1, а у техничкој просторији у Станичној згради узидни орман РО-ТК 2.
РО-ТК 1 и РО-ТК 2 су опремљени у складу са описом из Опште свеске. РО-ТК 1 је повезан са РО-ЗКУ 1.1 у 3гради за СС и ТТ, а РО-ТК 2 са РО-ЗКУ 2 у складу у са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци.

Између РО-ТК 1 и РО-ТК 2 је изведен кабл ТК 59 М 15×4×0,8.

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући системVoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација је изведена у 3гради за СС и ТТ.

Изведене су по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Изведени су модули (телефон, рачунар) који се постављају у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 уграђени су уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 1, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 2 ком.

У орману РО-ЗКУ 2 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 2, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Систем разгласа

Пројектовани систем разгласа предвиђен је за пренос говорних информација о доласку и одласку возова дуж перона.

Од активне опреме у орману РО-ЗКУ 1.2 су инсталирани следећи уређаји:

- Мрежни аудио контролер 1 ком

- Појачавач излазне снаге 500W, 5 pcs

- Мрежни интерфејс, 1 ком

Активна опрема је у складу са описом из књиге 5.7.1 Општа свеска.

Да би се омогућило прослеђивање гласовних порука (најава) на перонске станице, користе се следећи уређаји који су инсталирани у просторији отправника возова:

- Позивна станица са микрофоном, 1 ком

- Тастатура за позивну станицу, 1 ком

На звучницима у станици и перонима се такође емитују говорне поруке са Надлежног места у станици Бачка Топола.

Надстрешнице-заклони, стубови осветљења и зидови лифта су опремљени хорнама у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске.

На сваком перону на стубу осветљења је инсталиран 1 микрофон. Повезан је на појачавач који подешава јачину звука у зависности од нивоа амбијенталне буке.

У информационом смислу, звучници на сваком перону чине једну зону.
Инсталација и напајање елемената система разгласа је изведено у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.
У подходнику се постављају без халогени каблови.

Сатни систем

У просторијама унутар Станичне зграде и Зграде за СС и ТТ инсталирани су сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Часовник за спољашњу монтажу са унутрашњим осветљајем Ø60 је инсталиран на фасаду Станичне зграде.

Уз сваки колосек, инсталирају се по два двострана часовника која се монтирају на стуб расвете.

Инсталација и напајање елемената сатног система су изведени у складу са описом из Опште свеске.

Систем информационих табли

На фасади Зграде за СС и ТТ, информациона табла за спољну монтажу (42" и 700cd/m^2) је инсталирана поред спољног часовника Ø60. Информационе табле су постављене у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1. Опште свеске..

Спољашње информационе табле су постављене на следећим местима:

- Фасада Зграде за СС и ТТ, 42" и 700cd/m^2, 1 ком.

На сваком перону, на поједине надстрешнице-заклоне (32'' и 450cd/m2) су постављене по информациона табла. Спољна инфомрациона табла је постављена на следећим местима:

- Перон 1 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 8 ком;

- Перон 2 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 9 ком;

Инсталација и напајање елемената система информационих табли су изведени у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске

Систем надгледања околине

ТК просторија у Згради за СС и ТТ је опремљена елементима система за надгледање околине.

Централни уређаји су постављени у РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 2

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас нова.

Просторија је опремљена сензорима отворености врата, температуре, влаге, цурења течности и опремом за прикупљање алармних стања са других система. Опремање је у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општа свеска.

Инсталација и напајање елемената система за надгледање околине су изведени у складу са описом из Опште свеске.

Микрофонски систем за двоструку комуникацију на шалтерима

Предвиђен је један сет у просторији путничког благајника, у складу са архитектонским решењем.

Инсталација и напајање елемената система се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Audio-visual information software (AVIS)

Монтирана је опрема и софтвери АВИС-а који омогућује усклађену објаву предефинисаних порука путем система разгласа и система информационих табли.

У орману РО-ЗКУ 1.2 је постављена индустријски сервер са лиценцом, у складу са књигом 5.7.1 Општом свеском.

Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д.

Предмет ове техничке документације је постојећи унутрашњи увод каблова у власништву Телекома Србија а.д. (Телеком) који се користе за потребе службеног особља ЖС. Кабл у власништву Телекома Србија а.д. је предмет друге техничке документације.

Инсталиран је узидни метални орман димензија 260x260x145mm. Опремљен је са раставним летвицама (за завршавање каблова којима се врши дистрибуција телефонских веза у објекту) и прикључним летвицама (за завршавање кабла у власништву Телекома Србија а.д.). Поред ормана, инсталиране су и цеви за вођење инсталације и кабл за евентуални унутрашњу дистрибуцију.

Опрема субрегионалне станице

У орман транспортне мреже (РО-ТМ) је инсталиран OTN/DWDM уређај који је део друге техничке документације.

У орман РО-СЕР је инсталиран одговарајући број уређаја за складиштење видео снимака, контролер и мрежни аудио модул - Audio/Ethernet система разгласа и локална VoIP централа.

Радне станице система за надгледање околине и система разгласа су инсталиране и постављају се у просторији за ту намену (на Надлежном радном месту).

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 Р090 18

5/7.10.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.10.6.1
ПРОРАЧУН

Прорачун озвучења у објектима

Број и распоред звучника у просторијама одређују се на основу формуле за потребну електричну снагу звучника у просторији.

Укупна потребна електрична снага звучника који су уграђени у спуштени плафон просторије запремине V [m3], за ниво звука 92dB одређује се по формули:

$$Pe = \frac{V^{2/3}}{8} * 2$$

Распоред звучника, одређене снаге, одређује се у зависности од карактеристике усмерености зрачења и димензија просторије, према следећим обрасцима:

$$b = 2xtg\Theta x(h - 1.5)$$

где је:

b - растојање између звучника (m)

h - висина просторије (m)

Θ - угао при коме зрачење на f = 4 kHz опадне за 10 dB

За примењене звучнике угао Θ износи око 60°, па се образац којим се одређује растојање између звучника своди на:

b(m) = 2 x tg60 x (h - 1.5) = 2 x 1.73 x (h -1.5)

b(m) = 3.4641 x (h - 1.5) » 3.5 x (h - 1,5)

број просторије	површина просторије	висина просторије	запремина просторије	потребна снага	макс. растојање између звучника	усвојени број звучника (6-3-1.5W)
	P (m2)	h (m)	V (m3)	Pe (W)	b(m)	
4	25	7.2	180.00	7.97	19.95	3 x 3W
11	17	7.2	122.40	6.16	19.95	3 x 3W
3	12.25	7.2	88.20	4.95	19.95	2 x 3W
5	41	7.2	295.20	11.08	19.95	4 x 3W
12	25	7.2	180.00	7.97	19.95	3 x 3W

Прорачун за спољашње звучнике

За озвучење на фасади зграде предвиђене су звучничке хорне снаге од 15W/30W на међусобном растојању од око 20m.

За ове звучнике ниов звучног притиска на растојању 1m при снази 1W износи:

SPL 1.1 = 100dB

Промена звучног притиска на неком растојању услед промене снаге звучника дата је следећом формулом:

Промена нивоа (dB) = 10log(P1/P2)

У нашем случају за усвојене звучне пројекторе је P1=15W/30W а P2=1W, па је:

SPL 1.15- SPL 1.1 = 10log15 = 12dB

SPL 1.30- SPL 1.1 = 10log30 = 15dB

SPL 1.15 = 12dB + 100dB =112dB

SPL 1.30 = 15dB + 100dB =115dB

Промена звучног притиска услед промене растојања са D1 na D2 дата је следећом формулом:

promena nivoa (dB) = 20log(D1/D2)

У нашем случају је D2=1m а D1=10 m:

SPL 1.30 - SPL 10.30 = 20log(10/1)=20dB

SPL 10.15=112dB - 20dB =92dB

SPL 10.30=115dB - 20dB =95dB

Дакле, овакав распоред звучника обезбеђује звучни притисак од 92dB/95dB.

За озвучење перона предвиђено је постављање линијских звучника снаге 30W/60W на стубове на међусобном растојању од око 25m.

За ове звучнике ниов звучног притиска на растојању 1m при снази 1W износи:

SPL 1.1 = 97dB

Према претходном прорачуну, за SPL 1.30 = 112dB и D1=12.5 m добија се да је ниво звука 86.8dB. за SPL 1.60 = 115dB и D1=12.5 m добија се да је ниво звука 92.8dB.

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/7.10.6.2
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА

PO-3KY 1.1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.63	ВН1.62	СК1.64	СК1.61	СК1.60	РОКИ3	СК1.55	СИ1.54	СК1.56	ВН1.53	СК1.59	ВН1.66	ВН1.52	ВН1.57	РОКИ4	СК1.50	СК1.35	СК1.41	СК1.36	СК1.40	СК1.42	СК1.38	СК1.37	СК1.39
FroИt																								
Purpose																								

PO-3KY 1.1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.11	СК1.13	СК1.12	СК1.51	СК1.9	СК1.10	СК1.50	СИ1.7	СК1.8	ВН1.11	РТ	ВН1.43	РОКИ5	ВН1.68	ВН1.18	ВН1.63	РОКИ1	СК1.3	СК1.15	СК1.4	СК1.49	СК1.6	СК1.14	СИ1.2
FroИt																								
Purpose																								

PO-3KY 1.1- RJ45 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.17	СК1.16	CJPP	РОКИ2	СК1.27	СК1.30	СК1.29	СК1.31	СК1.28	СК1.34	СК1.32	СК1.33	СК1.22	СК1.24	СК1.23	СК1.25	СК1.21	СК1.19	СК1.20	СК1.26	СК1.48	СК1.47	СК1.46	СК1.5
FroИt																								
Purpose																								

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/7.10

PO-3KY 1.1- RJ45 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН3.17	ВН3.16	ВН1.44	СИ1.45	ВН1.65																			
FroИt																								
Purpose																								

PO-3KY 2- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ИИ2.10	ВН2.27	ВН2.4	СК2.7	СК2.28	ВН2.5	СК2.29	СК2.30	ВН2.3	СК2.31	СИ2.9	ВН2.38	СК2.14	СИ2.16	СК2.13	ВН2.15	СК2.12	СК2.11	СК2.47	СК2.45	СК2.44	PO3KY 4ИСО	СК2.42	СК2.46
FroИt																								
Purpose																								

PO-3KY 2- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН2.6	СИ2.57	ВН2.36	PO21UИА	ВН2.26	СИ2.43	СК2.18	СИ2.21	ВН2.24	СК2.22	СК2.17	СК2.20	СК2.51	СК2.53	СК2.48	СК2.54	СК2.19	СК2.23	СК2.40	СК2.41	СК2.55	СК2.8	ВН2.25	ВН2.37
FroИt																								
Purpose																								

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/7.10

РО-3КУ 2- RJ45 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН2.60	ВН2.59	СИ2.56	ИИ2.58	СИ2.1	ВН2.2	СК2.39	СК2.35	РОКИ	СК2.33	СК2.34	СК2.32	СК2.50	СК2.49	СК2.52	CJDP								
Fro/It																								
Purpose																								

5/7.10.6.3
VoIP ТЕЛЕФОНИ

PO description	code	description	item #	Column2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
Interconnector for analogue devices with a minimum of 8 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		*Grandstream HT818 (1 LAN / 1 WAN), 8 FXS*	*4*	*4*	*4 of 15*	*207GKTJN91B94A36*	*1*	*Backa Topola*
Local VoIP exchange for 200 "voice" users, expandable up to 1000. (eSpace U1960 or equivalent)	CUS00001	DELL PowerEdge R250 Xeon E-2314 4C	*3*	*18*	3 of 4	813NTX3=2310V0002970-1	*3*	Backa Topola
A more complex type of IP phone. 800x480 pixels with 5 "LCD color monitor. Provides 6 lines, 1 Bluetooth and up to 3 extensions with 40 programmable buttons (with LED indication). 2 GE ports	*L30250-F600-C438*	*OpenScape Desk Phone CP700*	*21*	*64*	*21 of 34*	*001AE8D78556*	*1*	*Backa Topola*
A more complex type of IP phone. 800x480 pixels with 5 "LCD color monitor. Provides 6 lines, 1 Bluetooth and up to 3 extensions with 40 programmable buttons (with LED indication). 2 GE ports	*L30250-F600-C438*	*OpenScape Desk Phone CP700*	*22*	*65*	*22 of 34*	*001AE8D7855A*	*2*	*Backa Topola*
A more complex type of IP phone. 800x480 pixels with 5 "LCD color monitor. Provides 6 lines, 1 Bluetooth and up to 3 extensions with 40 programmable buttons (with LED indication). 2 GE ports	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*21*	*98*	*21 of 34*	*BB*	*1*	*Backa Topola*
A more complex type of IP phone. 800x480 pixels with 5 "LCD color monitor. Provides 6 lines, 1 Bluetooth and up to 3 extensions with 40 programmable buttons (with LED indication). 2 GE ports	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*22*	*99*	*22 of 34*	*BB*	*2*	*Backa Topola*
Interconnector for analogue devices with a minimum of 16 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		*Grandstream GXW4216 (1 LAN), 16 FXS*	*12*	*123*	*12 of 17*	*23HQY9YN60A83E99*	*1*	*Backa Topola*
Interconnector for analogue devices with a minimum of 16 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		*Grandstream GXW4216 (1 LAN), 16 FXS*	*13*	*124*	*13 of 17*	*23HQY9YN60A83EAE*	*2*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C428*	*OpenScape Desk Phone CP600*	*66*	*194*	*66 of 198*	*001AE8D6AB9D*	*1*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C428*	*OpenScape Desk Phone CP600*	*67*	*195*	*67 of 198*	*001AE8D587FC*	*2*	*Backa Topola*

PO description	code	description	item #	Colum n2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C428*	*OpenScape Desk Phone CP600*	*68*	*196*	*68 of 198*	*001AE8D40E21*	*3*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C428*	*OpenScape Desk Phone CP600*	*69*	*197*	*69 of 198*	*001AE8D3F2B6*	*4*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C428*	*OpenScape Desk Phone CP600*	*70*	*198*	*70 of 198*	*001AE8D59ABB*	*5*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*66*	*392*	*66 of 198*	*BB*	*1*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*67*	*393*	*67 of 198*	*BB*	*2*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*68*	*394*	*68 of 198*	*BB*	*3*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*69*	*395*	*69 of 198*	*BB*	*4*	*Backa Topola*
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	*L30250-F600-C141*	*Devices Power Adapter Europe (EU)*	*70*	*396*	*70 of 198*	*BB*	*5*	*Backa Topola*

5/7.10.6.4
ПРЕДМЕР

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
1	Демонтажа делова постојећих телекомуникационих система у објектима који се реконструишу и предаја Инвеститору у затеченом стању.	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	Радови	компл	1	0.00	0.00
2	Демонтажа и поновна монтажа делова постојећих телекомуникационих система који се задржавају у објектима који се реконструишу.	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	Радови	компл	1	0.00	0.00
3	Цев PE Ø 50	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	50	0.00	0.00
4	Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за PEØ 50 цеви.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	ком	40	0.00	0.00
5	Перфорирани оклопљени кабловски регал од челичног лима. Комплет са монтажним прибором и елементима за хоризонтална и вертикална скретања и монтажу у спуштени плафон/плафон, пресека 200mm x 50mm.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	150	0.00	0.00
6	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија - 16x16x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	0.00	0.00
7	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија- 16x40x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	0.00	0.00
8	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2000	0.00	0.00
9	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2900	0.00	0.00
10	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2000	0.00	0.00
11	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	300	0.00	0.00
12	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m	500	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
13	Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	m^2	2	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
14	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
15	Полагање PE цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	m	50	0.00	0.00
16	Постављање кабловских регала у спуштеном плафону / по зиду	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	m	150	0.00	0.00
17	Постављање самолепљивих пластичних каналица са свим потребним радовима.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	m	60	0.00	0.00
18	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	m	6900	0.00	0.00
19	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	m	800	0.00	0.00
20	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	m^2	2	0.00	0.00
21	Ојачање комуникационих цеви у станичним каналетама (укључујући каналету, рупе, ровове итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00
22	Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00
23	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00
24	Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00
25	Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
26	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	0.00	0.00
27	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким E2000/APC SM pigtail кабловима дужине 2m, са 12 E2000/APC compact адаптера	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	0.00	0.00
28	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	3	0.00	0.00
29	- оптичким мултимодним преспојним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	16	0.00	0.00
30	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657 kabl, dužine 2m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	0.00	0.00
31	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	4	0.00	0.00
32	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	6	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
33	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	0.00	0.00
34	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	0.00	0.00
35	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	0.00	0.00
36	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	98	0.00	0.00
37	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	16	0.00	0.00
38	ELSN - Рутер са 50 1GB SFP и 8 10GB SFP+ порта. У комплету са редудантним напајањем. (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (NE20E-S2F или еквивалентно) са: - трансивер модулом SFP+ 10GB SM, LC Hot Swappable до 10km - 2 ком -трансивер модулом SFP+ 10GB OM3, LC Hot Swappable - 2 ком - трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 8 ком - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 16 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	0.00	0.00
39	DC Core switch са 48x10GE SFP+ порта (који могу да раде као 2/4/8G FC портови), 16 портова оспособљено да раде као 8G FC, и 6x40GE QSFP+ порта. У комплету са редудантним напајањем (CE6850U-48S6Q-HI или еквивалентно) - трансивер модул SFP+ 10GB, MM, duplex LC Hot Swappable - 1 ком - трансивер модулом SFP 10G, MM, duplex LC Hot Swappable - 1 ком - трансивер модулом SFP 10G, SM, duplex LC Hot Swappable - 0 ком - системски каблови	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	0.00	0.00
40	- трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
41	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама),(S5720-28P-LI или еквивалент) -трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	3	0.00	0.00
42	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	1	0.00	0.00
43	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	1	0.00	0.00
44	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	24	0.00	0.00
45	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	3	0.00	0.00
46	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
47	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	1	0.00	0.00
48	- универзалним панелом (за монтажу кров) 19" , са 2 вентилатора (Schrack Technik DLT44802-A или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	1	0.00	0.00
49	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким E2000/APC SM pigtail кабловима дужине 2m, са 12 E2000/APC compact адаптера	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	1	0.00	0.00
50	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657 kabl, дужине 2m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	2	0.00	0.00
51	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, дужине 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	3	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
52	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	3	0.00	0.00
53	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	3	0.00	0.00
54	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	147	0.00	0.00
55	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	16	0.00	0.00
56	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком - трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	2	0.00	0.00
57	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама),(S5720-28P-LI или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком - трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ЗКУ 2	Материјал	ком	2	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
58	Самостојећи антивандал орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем (Conteg, Conteg VO-P8-80/80, Conteg DP-MO-100, Panduit LJSL4-Y3-2.5, Conteg DP-ZE-RAM, Conteg DP-RP-08SCHUS) или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	0.00	0.00
59	Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	0.00	0.00
60	Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страницу са спољне стране ормана снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TH или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	0.00	0.00
61	Грејач за орман 250W са вентилатором протока 48 m3 / h, 230 VAC и NC термостатом (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	0.00	0.00
62	- челична DIN шина ширине 35mm	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	m	9.6	0.00	0.00
63	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	0.00	0.00
64	- оптичким мултимодним преспојним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, дужине 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	16	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
65	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	16	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
66	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	16	0.00	0.00
67	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	384	0.00	0.00
68	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	32	0.00	0.00
69	Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентиним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са: - индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	COMMON COMMUNICATION NETWORK РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	24	0.00	0.00
70	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK РО-ЗКС x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	24	0.00	0.00
71	Разводни орман (РО-ТК 1,2) за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачем за реглете, опремљен са три прикључне и две раставне летвице 10x2 са IDC конекторима,са дуплим контактима на ранжирној страни, два блока за обележавање, три осигурачка модула 10x2 10KA/10A и пет механичких одвода масе	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА РО-ТК	Материјал	ком	2	0.00	0.00
72	Адаптер 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	43	0.00	0.00
73	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	86	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
74	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	176	0.00	0.00
75	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	176	0.00	0.00
76	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	176	0.00	0.00
77	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	1	0.00	0.00
78	Оптички кабл за подземно полагање са 8 OM3 влакана са заштитом од глодара, за директно укопавање, са PE омотачем	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	1200	0.00	0.00
79	Оптички кабл за подземно полагање са 24 оптичких влакана у складу са препоруком G.657 свему према техничким условима, са заштитом од глодара, за директно укопавање, са PE омотачем	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	100	0.00	0.00
80	PE цев Ø 40mm за уградњу оптичког кабла	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	1300	0.00	0.00
81	Спојница за пластичне цеви PE Ø 40mm.	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	10	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
82	Чеп за цеви PE Ø 40mm	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	20	0.00	0.00
83	ТК 59 М 15×4×0,8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	100	0.00	0.00
84	Каблови S/FTP категорије 6А, екстерни	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	7900	0.00	0.00
85	Каблови S/FTP категорије 6А halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	6000	0.00	0.00
86	Инсталациони каблови J-H(St)H 10x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	20	0.00	0.00
87	Инсталациони каблови J-H(St)H 2x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	50	0.00	0.00
88	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	set	1	0.00	0.00
89	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
90	Склапање и монтажа ормана РО-ТК са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	2	0.00	0.00
91	Материјал, израда, постављање темеља, склапање и монтажа спољашњег ормана са уградњом и повезивањем опреме. Са свим потребним материјалом и радовима до довођења у потпуну функционалност и стабилност	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	8	0.00	0.00
92	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
93	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплету са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	43	0.00	0.00
94	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	86	0.00	0.00
95	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	176	0.00	0.00
96	Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	176	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
97	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	14070	0.00	0.00
98	Полагање оптичких каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	1300	0.00	0.00
99	Полагање PE цеви у припремљене трасе са уградњом спојница и свим потребним радовима	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	1300	0.00	0.00
100	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
101	Мерења пре полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
102	Мерења после полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
103	Завршна мерења на оптичком каблу са 8 о. в. са израдом протокола завршних мерења на оптичком каблу на мерној деоници без наставака	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
104	Мерења пре полагања на оптичком каблу са 24 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
105	Мерења после полагања на оптичком каблу са 24 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
106	Завршна мерења на оптичком каблу са 24 о. в. са израдом протокола завршних мерења на оптичком каблу на мерној деоници без наставака	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
107	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
108	Лоаклна VoIP централа за 200 "говорних" корисника, проширив до 1000. (eSpace U1960 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
109	Прикључак са минимално 16 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквиваленто)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	2	0.00	0.00
110	Прикључак са минимално 8 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквиваленто)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
111	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83” LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије,10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headset/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	ком	5	0.00	0.00
112	Сложенији тип IP телефона. 800x480 pixels са 5” LCD монитором у боји. Обезбеђује 6 линија, 1 Bluetooth и до 3 проширења са по 40 програмабилних тастера (са LED индикацијом). 2 GE порта (10/100/1000). У комплету са адаптером (eSpace 7950 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	ком	2	0.00	0.00
113	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
114	Позивна станица са звучником и микрофоном на флексибилном врату, са једним тастером са "all call" функцијом, светлосном индикација. Подржава редудантне везе са остатком система озвучења. Могуће је конфигурисање позивне станице са мрежног контролера. Сваки неисправан рад је контролисан од стране контролера и у колико дође до отказа контролера, могућа је и даље огласити поруке евакуације, (LBB 4430/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
115	Тастатура за позивну станицу са минимум 5 програмабилних тастера, светлосном индикација. Тастери могу бити програмирани за одабир извора звука, контролу активације позива, јачине звука, одабира зона и група, итд. (LBB4432/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
116	Плафонски звучник за унутрашњу монтажу у спуштени плафон, подржава EN54, IP21 (димензија усклађених са спуштеним плафоном): - номинална снага 6W/100V са изводима 6/3/1,5/0,75W -SPL (1m / 1W / 1kHz) 89dB - угао покривања на 1kHz/4kHz 180°/62° - фреквенцијски опсег 70Hz- 20kHz, У комплету са заштитним кутијама и свим прибором за монтжу (LC1-UM06E8, LC1-CMR, LC1-CBB или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	15	0.00	0.00
117	Линијски звучник за спољашњу монтажу, подржава EN54: -номинална снага 60W/100V са изводима 60/30/15W -SPL (1m / 1W / 1kHz) 97dB - вертикални угао зрачења на 1kHz/4kHz 55°/18° - хоризонтални угао зрачења 1kHz/4kHz 170°/90° - фреквенцијски опсег 190Hz-20kHz, У комплету са свим прибором за заштиту и монтжу на стуб/зид (LBC-3210/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	85	0.00	0.00
118	Хорна, IP 65, у комплету са драјвером - номинална снага 30W/100V са изводима 30/15/7,5W - вертикални угао зрачења (1kHz / 4kHz) 98°/118 -хоризонтални угао зрачења (1kHz / 4kHz) 68° -SPL (1m / 1W / 1kHz) 100dB -фреквенцијски опсег 212Hz-20kHz У комплету са свом заштитном и опремом за монтжу (LH1-UC30E или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	5	0.00	0.00
119	Водоотпорна разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	76	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
120	Разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	19	0.00	0.00
121	Атенуатор 12W/100V за монтажу у зид, са прикључном кутијом са клемама за 1,5mm²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00
122	Атенуатор 36W/100V за монтажу у зид, са прикључном кутијом са клемама за 1,5mm²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00
123	Мрежни аудио контролер, контролише и рутира до 28 аудио канала, напаја периферије система; минимално 4 аудио улаза и 4 аудио излаза, подешавање преко рачунара, са LCD дисплејем, до 256 приоритета. Контролише више стотина зона и минимум 30 других аудио мрежних уређаја. Аудио поруке могу бити пребачене са рачунара у wave формату. Поседује могућност аудио процесуирања за све аудио излазе и улазе - параметарски еквилизатор, лимитер и појачање се могу лако одређавати у конфигурацијском софтверу. Подржава редудантне везе са рачунарском и аудио мрежом. Контролише статус опреме у систему аудио озвучења и чува минимум 200 порука грешки. Надзирање аудио веза. У комплету са потребним софтверима Монтажа у 19" rack, (PRS-NCO3, PRS-SWCSL-E PC или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
124	Појачавач излазне снаге 500W са аутоматском контролом јачине звука, редудантном мрежном везом, аудио процесирањем и конфигурисањем кашњења за сваки канал појачавача, LCD екраном, 8 контролних улаза и 4 контролна излаза, четири зоне. Сваки контролни улаз поседује могућност надзора отворених веза и кратких спојева. Контролни излази су програмабилни. Подржава стандард EN 54, монтажа у 19" rack, (BOSCH PRS 2P250, LBB4440/00, LBB4443/00, Bosch LBB4446/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	6	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
125	Мрежни интерфејс (аудио модул Audio/Ethernet) за дистрибуцију у реалном некомпримираног дигиталног аудио сигнала преко индустријски стандардне IP мреже. Садржи две оптичке мрежне везе, два RJ45 Ethernet конектора (дистрибуција на даљину), 8 контролисаних управљачких улаза и 5 контролних излаза са могућношћу уградње у 19" орман. Јединица се само-надгледа и стално извештава свој статус мрежном контролеру. Такође може да усмерава аудио канале између себе и других интерфејса, у истој или у другим мрежама аудио система преко WAN-а, или трећим странама. Потпуно програмабилни и контролисани преко аудио контролера. Медијски транспорт и системска контрола могу се покренути у шифрованом режиму за сигурне апликације. Садржи DSP процесор и екран за VU мерач. Подржава стандард EH 54 (PRS-4OMI4 или еквивалентан)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
126	Амбијентални микрофон (LBB 9600/20 или еквивалентно) са носачем	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	8	0.00	0.00
127	Системски кабл 2m, (LBB 4416/02 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	8	0.00	0.00
128	Системски кабл 10m, (LBB 4416/10 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00
129	Системски кабл 50m, (LBB 4416/50 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
130	Опрема потребна за повезивање системских каблова (LBB 4417/00, или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	0.00	0.00
131	Инсталациони кабл, типа:- LiYCY 2x2.5mm²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	4500	0.00	0.00
132	Инсталациони кабл, типа- LiHCH 2x2.5mm²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	1000	0.00	0.00
133	Инсталациони кабл, типа:- LiYCY 3x2.5mm²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	200	0.00	0.00
134	Инсталациони кабл, типа- LiHCH 3x2.5mm²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	200	0.00	0.00
135	Инсталациони кабл, типа:-микрофонски кабл halogen free	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	300	0.00	0.00
136	- микрофонски кабл за спољашњу монтажу	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	1000	0.00	0.00
137	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
138	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	m	7200	0.00	0.00
139	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију позивне станице и тастатура	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
140	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију плафонског звучника	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	15	0.00	0.00
141	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију линијског звучника	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	85	0.00	0.00
142	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију хорне	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	5	0.00	0.00
143	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију разводне кутије	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	95	0.00	0.00
144	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију атенуатора	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	2	0.00	0.00
145	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног контролера	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
146	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију појачавача	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	6	0.00	0.00
147	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног аудио модула Audio/Ethernet	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
148	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију амбијенталног микрофона са носачем	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	8	0.00	0.00
149	Мерење и испитивање изведене инсталације	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	компл	1	0.00	0.00
150	Емитовање звучног поља и отклањање грешака у садржају	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	компл	1	0.00	0.00
151	Једнострани аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	10	0.00	0.00
152	Једнострани аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (Bodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
153	Двострани аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом, за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (2xBodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	8	0.00	0.00
154	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	10	0.00	0.00
155	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 60cm спољашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	9	0.00	0.00
156	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
157	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	10	0.00	0.00
158	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	1	0.00	0.00
159	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију двостраог аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	8	0.00	0.00
160	Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	10	0.00	0.00
161	Монтажа носача за једнострани и двострани сат пречника 60cm за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	9	0.00	0.00
162	TFT информациони дисплеј за унутрашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 32", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 350 cd/m², контраст 3000:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски PC. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
163	TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 42", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 700 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски PC. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
164	TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 32", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 450 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски PC. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Материјал	ком	17	0.00	0.00
165	Носач за постављање једностране табле са свим потребним материјалом	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Материјал	ком	19	0.00	0.00
166	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
167	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностране табле за унутрашњу монтажу	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Радови	ком	1	0.00	0.00
168	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностране табле за спољашњу монтажу	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Радови	ком	1	0.00	0.00
169	Монтажа носача за једнострану таблу	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Радови	ком	19	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
170	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 12 универзалних сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплету са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
171	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
172	Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
173	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
174	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплету са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
175	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
176	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
177	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00
178	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 24 универзална сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплету са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
179	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	2	0.00	0.00
180	Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	2	0.00	0.00
181	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	10	0.00	0.00
182	Сензор температуре и влажности (AP9335TH или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
183	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплету са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	4	0.00	0.00
184	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
185	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
186	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	компл	1	0.00	0.00
187	Сет за hands-free двосмерну комуникацију на шалтерима састављен од централног и подређеног уређаја и индуктивне петље. Прилагођен за интегрисање индукционе петље за слушни апарат. У комплету са напојном јединцом и свим потребним кабловима и опремом за инсталацију. (ATEIS Magelan Compact или еквивалентно)	МИКРОФОНСКИ СИСТЕМ ЗА ДВОСТРУКУ КОМУНИКАЦИЈУ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
188	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	МИКРОФОНСКИ СИСТЕМ ЗА ДВОСТРУКУ КОМУНИКАЦИЈУ	Радови	компл	1	0.00	0.00
189	Набавка и испорука проширења софтврског пакета АВИС (компатибилне са планираним видео менаџмент системом у централној станици - власништво ИЖС)	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	Материјал и радови	ком	1	0.00	0.00
190	Набавка и испорука и монтажа индустријског сервера проширења софтврског пакета АВИС. Минимално HP 16GB 2x300GB. У комплету са Windows Server, звучним картицама, системским кабловима и свом потребном опремом.	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	Материјал и радови	ком	1	0.00	0.00
191	Разводни орман за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачима за реглете, опремљен следећим елементима:	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	1	0.00	0.00
192	- раставна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	0.00	0.00
193	- прикључна летвица 10x2 са IDC конекторима,са дуплим контактима на ранжирној страни	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	0.00	0.00
194	- блок за обележавање	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	0.00	0.00
195	- осигурачки модул 10x2 10KA/10A	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	0.00	0.00
196	- механички одвод масе	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	4	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
197	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø40	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	m	10	0.00	0.00
198	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	m	50	0.00	0.00
199	Инсталациони кабл, типа:- J-H(St)H 10x2x0,8	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	m	80	0.00	0.00
200	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	компл	1	0.00	0.00
201	Склапање и монтажа узидног ормана и уградња опреме у орман	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	ком	1	0.00	0.00
202	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	m	60	0.00	0.00
203	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	m	80	0.00	0.00
204	Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта)	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
205	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	2	0.00	0.00
206	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	60	0.00	0.00
207	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	1	0.00	0.00
208	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	6	0.00	0.00
209	TOR DC switch са 24x1GE RJ45, 4x10GE SFP+ и 2x40GE QSFP+ порта. У комплету са редундантним напајањем (CE5855-24T4S2Q-EI или еквивалентно) - трансивер модул SFP+ 10GB, MM и минимално 10G конекције за стековање - 2 ком - системски каблови за повезивање са опремом у реку и DC Core switch	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	2	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
210	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Радови	компл	2	0.00	0.00
211	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Радови	компл	1	0.00	0.00
212	Позивна станица са звучником и микрофоном на флексибилном врату, са једним тастером са "all call" функцијом, светлосном индикација. Подржава редудантне везе са остатком система озвучења. Могуће је конфигурисање позивне станице са мрежног контролера. Сваки неисправан рад је контролисан од стране контролера и у колико дође до отказа контролера, могућа је и даље огласити поруке евакуације, (LBB 4430/00 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
213	Тастатура за позивну станицу са минимум 5 програмабилних тастера, светлосном индикација. Тастери могу бити програмирани за одабир извора звука, контролу активације позива, јачине звука, одабира зона и група, итд. (LBB4432/00 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00
214	Мрежни аудио контролер, контролише и рутира до 28 аудио канала, напаја периферије система; минимално 4 аудио улаза и 4 аудио излаза, подешавање преко рачунара, са LCD дисплејем, до 256 приоритета. Контролише више стотина зона и минимум 30 других аудио мрежних уређаја. Аудио поруке могу бити пребачене са рачунара у wave формату. Поседује могућност аудио процесуирања за све аудио излазе и улазе - параметарски еквилизатор, лимитер и појачање се могу лако одређавати у конфигурацијском софтверу. Подржава редудантне везе са рачунарском и аудио мрежом. Контролише статус опреме у систему аудио озвучења и чува минимум 200 порука грешки. Надзирање аудио веза. У комплету са потребним софтверима Монтажа у 19" rack, (PRS-NCO3, PRS-SWCSL-E PC или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
215	Мрежни интерфејс (аудио модул Audio/Ethernet) за дистрибуцију у реалном некомпримираног дигиталног аудио сигнала преко индустријски стандардне IP мреже. Садржи две оптичке мрежне везе, два RJ45 Ethernet конектора (дистрибуција на даљину), 8 контролисаних управљачких улаза и 5 контролних излаза са могућношћу уградње у 19" орман. Јединица се само-надгледа и стално извештава свој статус мрежном контролеру. Такође може да усмерава аудио канале између себе и других интерфејса, у истој или у другим мрежама аудио система преко WAN-а, или трећим странама. Потпуно програмабилни и контролисани преко аудио контролера. Медијски транспорт и системска контрола могу се покренути у шифрованом режиму за сигурне апликације. Садржи DSP процесор и екран за VU мерач. Подржава стандард EH 54 (PRS-4OMI4 или	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
216	Радна станице са једним 32" монитором за сваку за Надлежно место	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
217	Софтвер са графичким интерфејсом за оператера са прегледом зона. Подржава преглед различитих подсистема озвучења, контрола позива и BGM. Омогућава стартовање и прекидање позива. Више позива симултано може бити активно са исте клијентске апликације. Одабир различитих BGM канала и јачине звука се може контролисати и мењати по зони, (PRS-CSC-E PC Call Station Client или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
218	Interface уређај за прелазак са системског кабла на оптички кабл (PRS-FINS или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	4	0.00	0.00
219	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 кабл, дужине 50m, LSZH	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	4	0.00	0.00
220	Системски кабл 2m, (LBB 4416/02 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
221	Системски кабл 10m, (LBB 4416/10 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
222	Системски кабл 50m, (LBB 4416/50 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00
223	Опрема потребна за повезивање системских каблова (LBB 4417/00, или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	0.00	0.00
224	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	0.00	0.00
225	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију позивне станице и тастатура	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
226	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног контролера	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
227	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног аудио модула Audio/Ethernet	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
228	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију уређаја за прелазак са системског кабла на оптички кабл	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	4	0.00	0.00
229	Мерење и испитивање изведене инсталације	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	компл	1	0.00	0.00
230	Радна станице са два 32" монитора за сваку за Надлежно место	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ НАДГЛЕДАЊА ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
231	Радна станице са два 32" монитора за сваку за Надлежно место	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИСТЕМА БЕЗБЕДНОСТИ	Материјал	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
232	Паралелни панел (FMR 5000 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИСТЕМА БЕЗБЕДНОСТИ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
233	- системски кабл за паралелни табло	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИСТЕМА БЕЗБЕДНОСТИ	Материјал	m	30	0.00	0.00
234	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног панела	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИСТЕМА БЕЗБЕДНОСТИ	Материјал	ком	1	0.00	0.00
235	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИСТЕМА БЕЗБЕДНОСТИ	Материјал	m	30	0.00	0.00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	**Систем**	**Јединична цена (РСД)**	**Јединична цена (€)**
1	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	0.00	0.00
2	КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	0.00	0.00
3	САТНИ СИСТЕМ	0.00	0.00
4	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК	0.00	0.00
5	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	0.00	0.00
6	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВО ТЕЛЕКОМА СРБИЈЕ А.Д	0.00	0.00
7	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	0.00	0.00
8	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	0.00	0.00
9	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	0.00	0.00
10	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	0.00	0.00
11	УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	0.00	0.00
12	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ	0.00	0.00
13	МИКРОФОНСКИ СИСТЕМ ЗА ДВОСТРУКУ КОМУНИКАЦИЈУ	0.00	0.00
14	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	0.00	0.00

УКУПНО : (РСД, без ПДВ)):	**0.00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ):	**0.00**
УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%):	**0.00**
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%):	**0.00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 Р090 18

5/7.10.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ГЛАВНЕ ТРАСЕ | MAIN CABLE ROUTES

пнк Траса у носачу каблова / Cable tray route
кан Траса у канализацији / Cable ducting route
ИК 1 инсталациона каналица 16x16x1000 mm / plastic duct 16x16x100mm
ИК 2 инсталациона каналица 16x40x1000 mm / plastic duct 16x40x100mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА | COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

РО-ЗКУ x — 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
19" indoor cabinet of common communication network No.x

спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
outdoor cabinet of common communication network No.x

РО-ЗКС x

СК x.z
ВН x.z
СИ x.z
ИИ x.z
RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x
RJ45 socket *cat 6a* of structural cabling system No z connected to cabinet x

СК x.z — СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z — ВН - видео обезбеђење / video surveillance
СИ x.z — СИ - сатни / clock
ИИ x.z — ИИ - инфо-табла / info display
└ бр. z / No z
└ везана на орман бр. x / connected to cabinet x

К1.1	оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
К1.2	ТК 59 М 15x4x0,8mm
К1.3	J-H(St)H 10x2x0,8mm
К1.4	оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
К1.5	J-H(St)H 2x2x0,8mm
К2.1	S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
К2.2	S/FTP cat 6a, halogen free

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА | VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z — фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z — фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x
PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

радна станица система видео надзора
workstation of video surveillance system

Ка x.z
Камера бр. z везана на орман бр. x
Camera No. z connected to rack No x

САТНИ СИСТЕМ | TIME DISTRIBUTION SYSTEM

С x.z — једнострани часовник пречника Ø30
one-sided clock diameter Ø30

једнострани часовник пречника Ø60 са осветљајем
one-sided clock diameter Ø60 with light

С x.z
Сат бр. z везана на орман бр. x
Clock No. z connected to rack No x

СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ | INFORMATION DISPLAY SYSTEM

информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 42"
information display for outdoor installation diagonal 42"

информациони монитор за спољашњу монтажу дијагонале 32"
information display for outdoor installation diagonal 32"

информациони монитор за унутрашњу монтажу дијагонале 32"
information display for indoor installation diagonal 32"

ИТ x.z
Табла бр. z везана на орман бр. x
Display No. z connected to rack No x

СИСТЕМ РАЗГЛАСА | PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Зв x.z — плафонски звучник
ceiling speaker

Зв x.z — кабинет звучник
cabinet speaker

Зв x.z — звучничка хорна
horn speaker

Зв x.z — линијски звучник
line array loudspeaker

позивна станица, редни број z
call station No.z

А x.z — атенуатор 100W/100V број z у линији број x
attenuator 100W/100V No.z in line No.x

А x.z — атенуатор 36W/100V број z у линији број x
attenuator 36W/100V No.z in line No.x

А x.z — атенуатор 12W/100V број z у линији број x
attenuator 12W/100V No.z in line No.x

редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената
inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији за спољашњу монтажу
inline connector for parallel installation tap-off in outdoor installation box

амбијентални микрофон
ambientall microphone

Зв x.z — звучник број z у линији број x
speaker No.z in line No.y

60W — звучник снаге 60W
speaker power 60W

К3.1	LiYCY 2x2,5mm²
К3.2	LiHCH 2x2,5mm²
К3.3	LiYCY 3x2,5mm²
К3.4	LiHCH 3x2,5mm²
К3.5	микрофонски кабл, halogen free microphone cable halogen free
К3.6	микрофонски кабл, за спољашњу монтажу microphone cable for external installation
К3.7	системски кабл / system cable

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

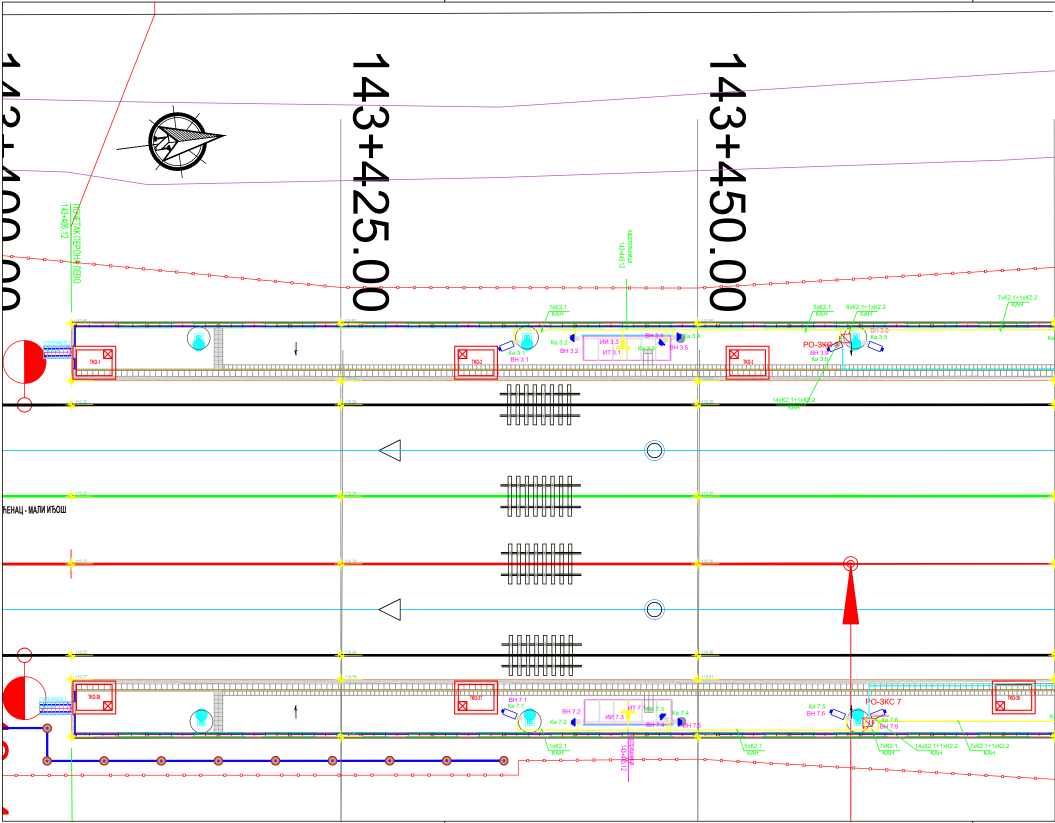
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

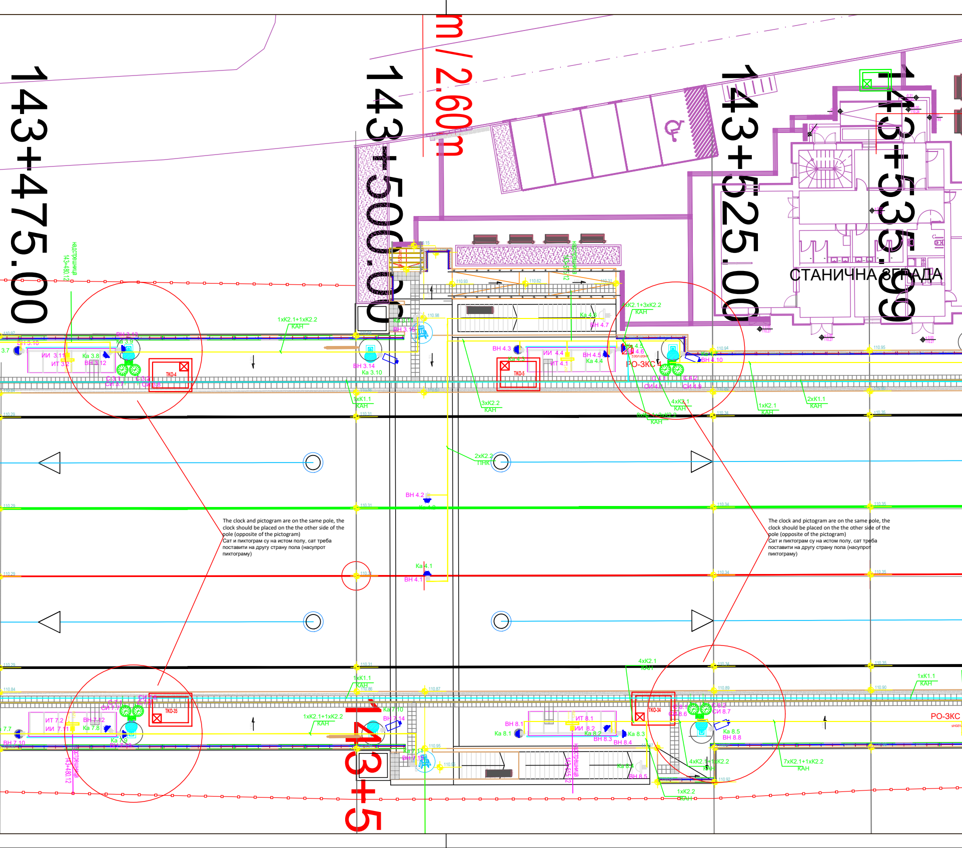
Назив цртежа / Drawing name:
Легенда /
Legend

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

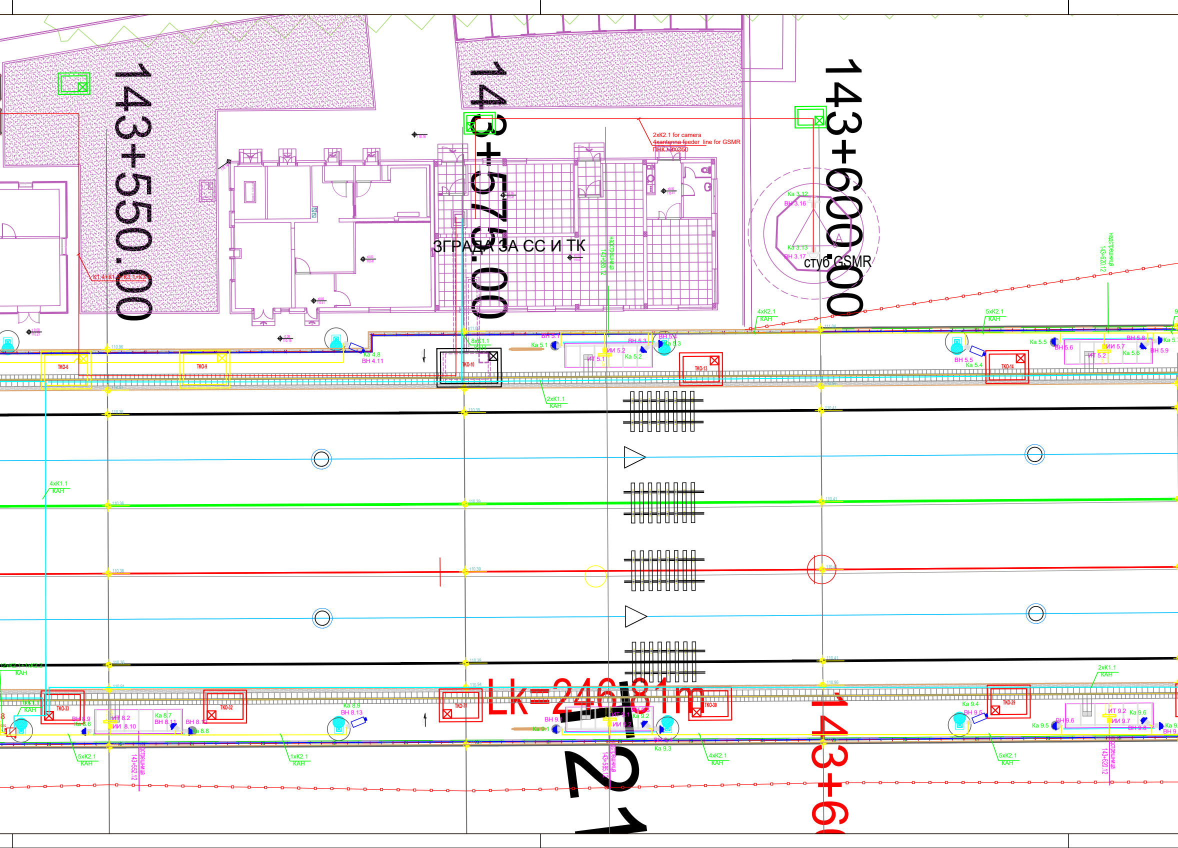
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-01

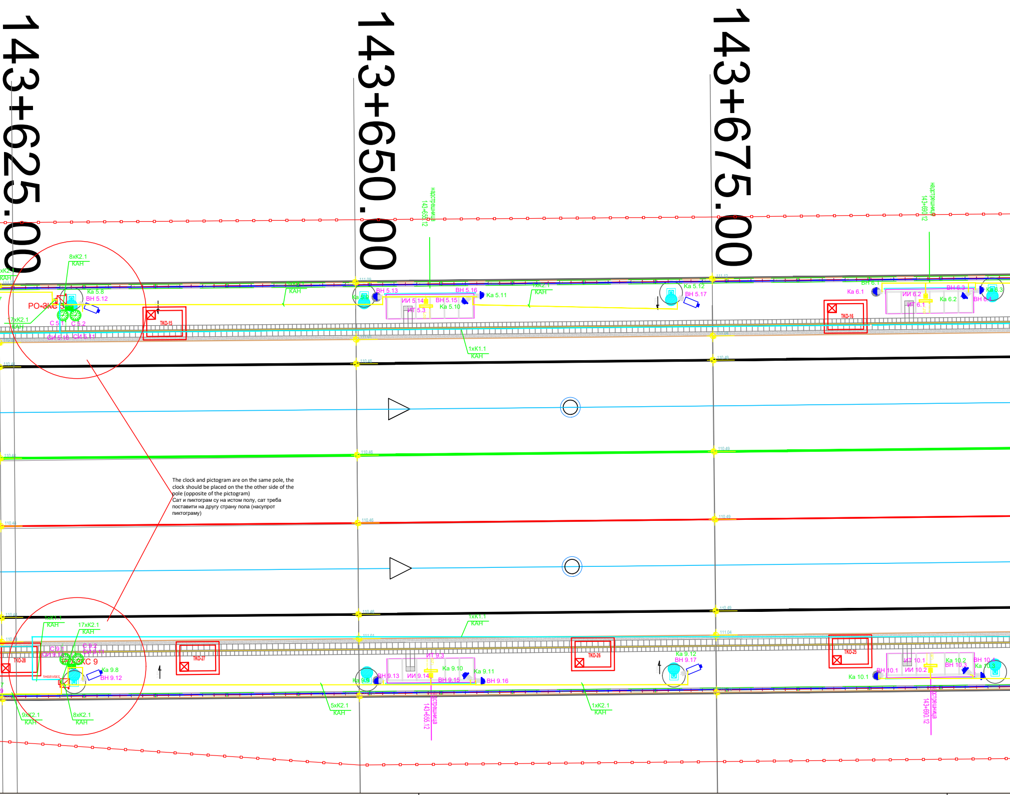

143+400.00
143+425.00
143+450.00
ПОЧЕТАК ПЕРОНА ЛЕВО
143+406.12
надстрешница
143+445.12
СТЕПЕНИШТЕ 2
СТЕПЕНИШТЕ 1
ТКО-1
ТКО-2
ТКО-3
ТКО-38
ТКО-37
ТКО-36
110.85
110.87
110.89
110.22
110.24
110.26
110.77
110.79
110.81
1xK2.1
КАН
5xK2.1
КАН
8xK2.1+1xK2.2
КАН
7xK2.1+1xK2.2
КАН
14xK2.1+1xK2.2
КАН
7xK2.1
КАН
Ка 3.1
ВН 3.1
Ка 3.2
ВН 3.2
ИИ 3.3
ИТ 3.1
Ка 3.3
ВН 3.4
Ка 3.4
ВН 3.5
ВН 3.6
Ка 3.5
РО-ЗКС 3
ВН 3.9
Ка 3.6
ЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ
ВН 7.1
Ка 7.1
ВН 7.2
Ка 7.2
ИИ 7.3
ИТ 7.1
Ка 7.3
Ка 7.4
ВН 7.4
ВН 7.5
Ка 7.5
ВН 7.6
РО-ЗКС 7
230V/50Hz
Ка 7.6
ВН 7.9


143+475.00
143+500.00
m / 2.60 m
143+525.00
143+535.99
СТАНИЧНА ЗГРАДА
143+5
надстрешница
143+480.12
143+515.12
1xK2.1+1xK2.2
KAH
1xK2.1+3xK2.2
3xK2.2
2xK2.2
ПНК
1xK1.1
1xK2.1
2xK1.1
4xK2.1
0xK2.1+3xK2.2
7xK2.1+1xK2.2
4xK2.1+1xK2.2
1xK2.2
ТКО-4
ТКО-5
ТКО-35
ТКО-34
РО-ЗКС 4
РО-ЗКС
ВН 3.10
ВН 3.12
ВН 3.13
ВН 3.14
ВН 3.15
Ка 3.8
Ка 3.9
Ка 3.10
ИИ 3.11
ИТ 3.2
СИ 3.7
СИ 3.8
ВН 4.1
ВН 4.2
ВН 4.3
ВН 4.5
ВН 4.7
ВН 4.10
Ка 4.1
Ка 4.3
Ка 4.4
Ка 4.5
Ка 4.6
ИИ 4.4
ИТ 4.1
СИ 4.8
СИ 4.9
ВН 7.10
ВН 7.12
ВН 7.13
ВН 7.14
ВН 7.15
Ка 7.8
Ка 7.9
Ка 7.10
Ка 7.11
ИТ 7.2
ИИ 7.11
СИ 7.7
СИ 7.8
ВН 8.1
ВН 8.3
ВН 8.4
ВН 8.5
ВН 8.8
Ка 8.1
Ка 8.2
Ка 8.3
Ка 8.4
Ка 8.5
ИТ 8.1
ИИ 8.2
СИ 8.6
СИ 8.7
110.29
110.31
110.34
110.35
110.98
110.93
110.62
110.94
110.95
110.64
110.86
110.87
110.89
110.90
110.92
110.95

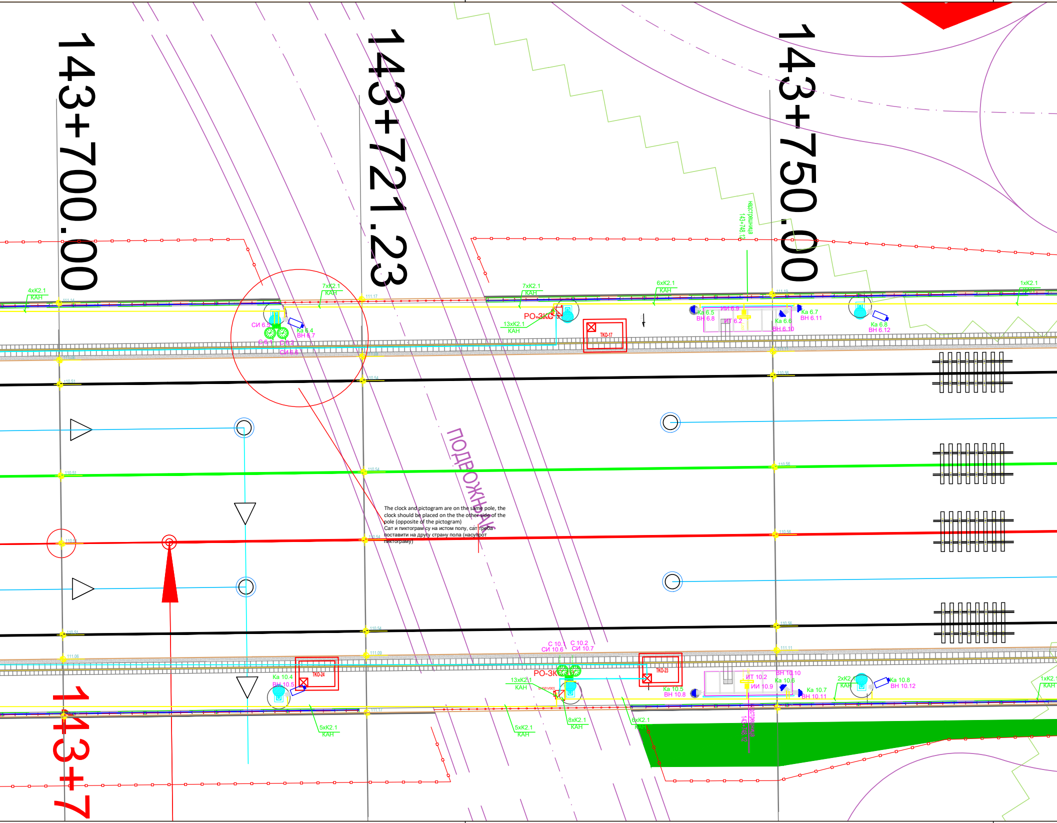
The clock and pictogram are on the same pole, the clock should be placed on the the other side of the pole (opposite of the pictogram)
Сат и пиктограм су на истом полу, сат треба поставити на другу страну пола (насупрот пиктограму)

The clock and pictogram are on the same pole, the clock should be placed on the the other side of the pole (opposite of the pictogram)
Сат и пиктограм су на истом полу, сат треба поставити на другу страну пола (насупрот пиктограму)


143+550.00
143+575.00
143+600.00
ЗГРАДА ЗА СС И ТК
2xK2.1 for camera
4xantenna feeder line for GSMR
ПНК / 3XØ50
Ка 3.12
ВН 3.16
Ка 3.13
ВН 3.17
стуб GSMR
надстрешница
143+585.12
надстрешница
143+620.12
K1.4+K1.2+K3.1+K3.2
4xK2.1
КАН
5xK2.1
КАН
8xK1.1
КАН
2xK1.1
КАН
4xK1.1
КАН
ТКО-6
ТКО-9
ТКО-10
ТКО-13
ТКО-14
Ка 4.8
ВН 4.11
ВН 5.1
Ка 5.1
ВН 5.3
ИИ 5.2
ИТ 5.1
Ка 5.2
ВН 5.4
Ка 5.3
Ка 5.5
ВН 5.5
Ка 5.4
ВН 5.6
ИИ 5.7
ИТ 5.2
Ка 5.6
ВН 5.8
ВН 5.9
Ка 5.7
12xK2.1+1xK2.2
КАН
1xK1.1
КАН
ТКО-33
ТКО-32
ТКО-31
ТКО-30
ТКО-29
ВН 8.9
Ка 8.6
ИТ 8.2
ИИ 8.10
Ка 8.7
ВН 8.11
ВН 8.12
Ка 8.8
Ка 8.9
ВН 8.13
5xK2.1
КАН
1xK2.1
КАН
надстрешница
143+552.12
Lk=246.81m
ВН 9.1
Ка 9.1
ИТ 9.1
ИИ 9.2
Ка 9.2
Ка 9.3
4xK2.1
КАН
2xK1.1
КАН
Ка 9.4
ВН 9.5
Ка 9.5
ВН 9.6
ИИ 9.7
ИТ 9.2
Ка 9.6
ВН 9.8
5xK2.1
КАН
143+620.12
21
143+6


143+625.00
143+650.00
143+675.00
надстрешница
143+655.12
надстрешница
143+690.12
8xK2.1
КАН
Ка 5.8
ВН 5.12
РО-ЗКС 3
С 5.1
С 5.2
СИ 5.10
СИ 5.11
17xK2.1
КАН
ТКО-15
ВН 5.13
ВН 5.16
Ка 5.11
ИИ 5.14
ВН 5.15
ИТ 5.3
Ка 5.10
1xK2.1
КАН
1xK1.1
КАН
Ка 5.12
ВН 5.17
Ка 6.1
ВН 6.1
ИИ 6.2
ИТ 6.1
ВН 6.3
Ка 6.2
ВН 6.4
ТКО-16
1xK1.1
КАН
17xK2.1
КАН
С 9.1
СИ 9.10
С 9.2
СИ 9.11
РО-ЗКС 9
Ка 9.8
ВН 9.12
ТКО-28
ТКО-27
ИТ 9.3
ВН 9.13
ИИ 9.14
Ка 9.10
ВН 9.15
Ка 9.11
ВН 9.16
ТКО-26
Ка 9.12
ВН 9.17
ТКО-25
ИТ 10.1
ИИ 10.2
ВН 10.1
Ка 10.1
Ка 10.2
ВН 10.3
ВН 10.4
9xK2.1
КАН
8xK2.1
КАН
5xK2.1
КАН
1xK2.1
КАН

The clock and pictogram are on the same pole, the clock should be placed on the the other side of the pole (opposite of the pictogram)
Сат и пиктограм су на истом полу, сат треба поставити на другу страну пола (насупрот пиктограму)


143+700.00
143+721.23
143+750.00
143+7
надстрешница
143+748.12
4xK2.1
КАН
7xK2.1
КАН
СИ 6.5
Ка 6.4
ВН 6.7
С 6.1
С 6.2
СИ 6.6
13xK2.1
КАН
РО-3КС
ТКО-17
6xK2.1
КАН
Ка 6.5
ВН 6.8
ИИ 6.9
ИТ 6.2
Ка 6.6
ВН 6.10
Ка 6.7
ВН 6.11
Ка 6.8
ВН 6.12
1xK2.1
КАН
ПОДВОЖЊАК
110.51
110.54
110.56
111.19
111.11
C 10.1
СИ 10.6
C 10.2
СИ 10.7
РО-3КС
ТКО-24
Ка 10.4
ВН 10.5
ТКО-23
13xK2.1
КАН
Ка 10.5
ВН 10.8
ИТ 10.2
ИИ 10.9
ВН 10.10
Ка 10.6
Ка 10.7
ВН 10.11
2xK2.1
КАН
Ка 10.8
ВН 10.12
5xK2.1
КАН
5xK2.1
КАН
8xK2.1
КАН
6xK2.1
КАН
1xK2.1
КАН

The clock and pictogram are on the same pole, the clock should be placed on the the other side of the pole (opposite of the pictogram)
Сат и пиктограм су на истом полу, сат треба поставити на другу страну пола (насупрот пиктограму)

143+775.00
143+800.00
КРАЈ ПЕРОНА ЛЕВО
143+806.30
111.22
111.21
111.22
Ka 6.9
BH 6.13
TKO-18
ПЕРОН I B=4.00m h=55cm L=400m
TKO-19
СТЕПЕНИШТЕ 1
111.17
КОЛОСЕК бр.1
110.59
110.61
110.62
КОЛОСЕК бр.2
110.59
110.61
110.62
КОЛОСЕК бр.3
110.59
110.62
СТАНИЦА ЖЕДНИК →
КОЛОСЕК бр.4
110.59
110.61
110.62
111.14
111.16
111.17
Ka 10.9
BH 10.13
TKO-22
ПЕРОН II B=4.00m h=55cm L=400m
СТЕПЕНИШТЕ 1
TKO-21

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:

Ситуација - заједничка комуникациона мрежа на перонима /

Layout plan - common communication network on the platform

Одговорни пројектант / Responsible designer:

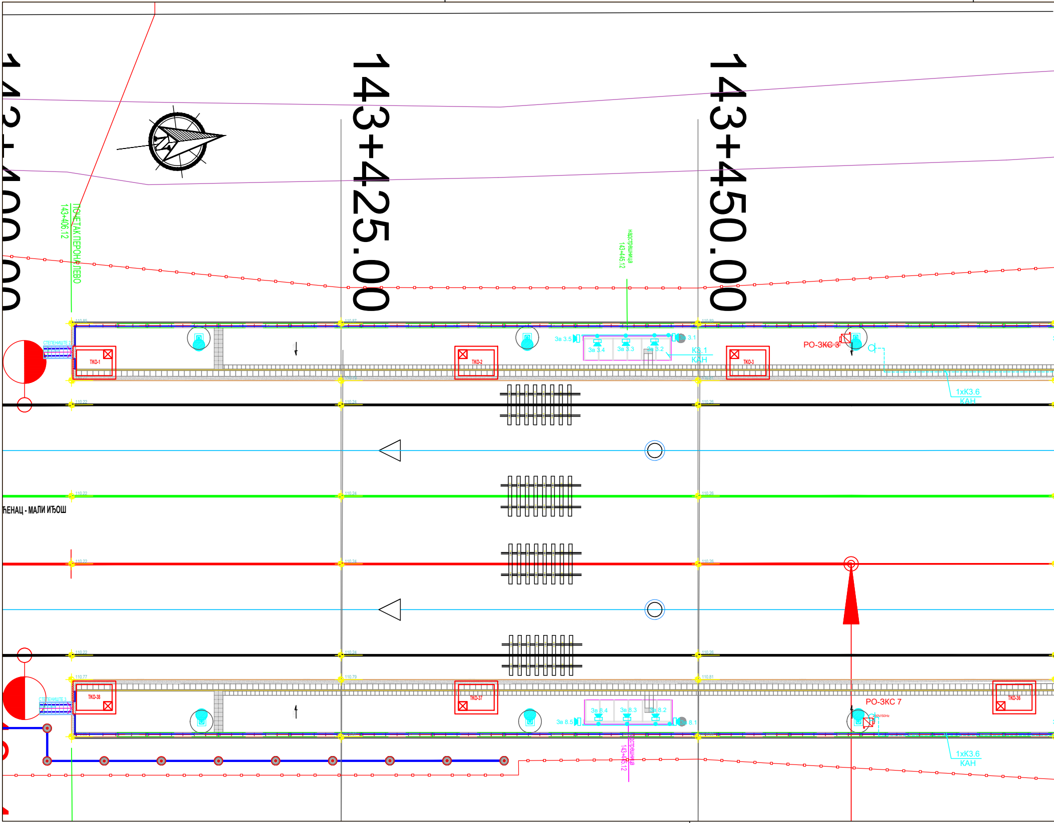
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић

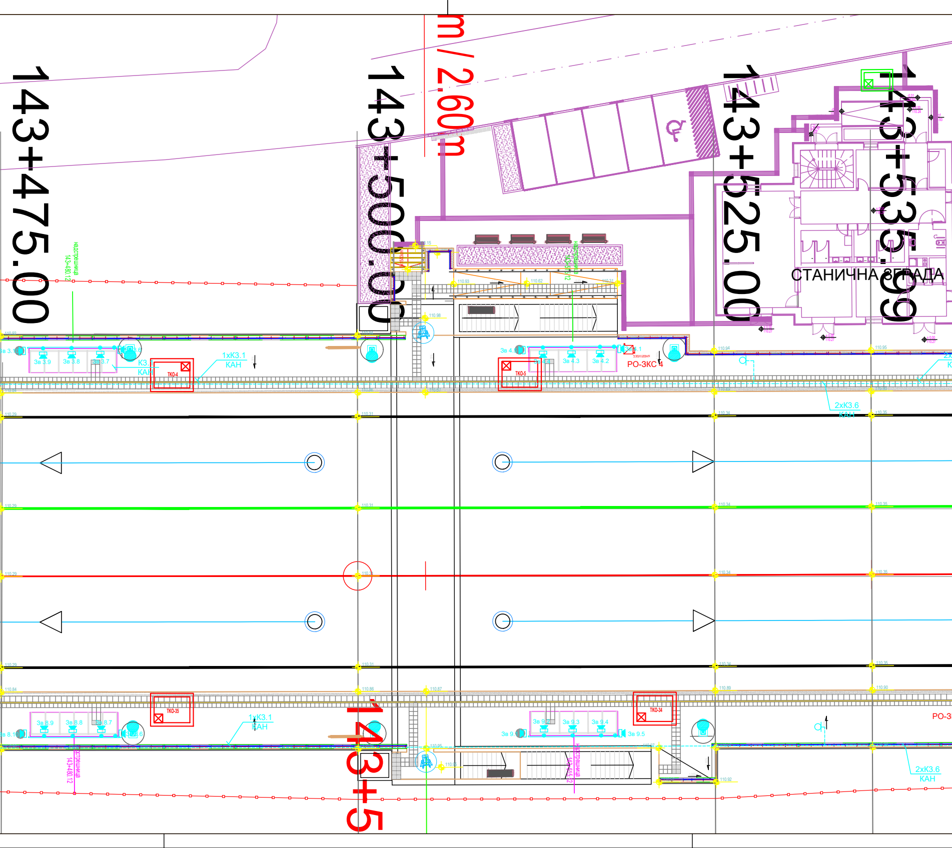
Број лиценце / License number: 353 P090 18

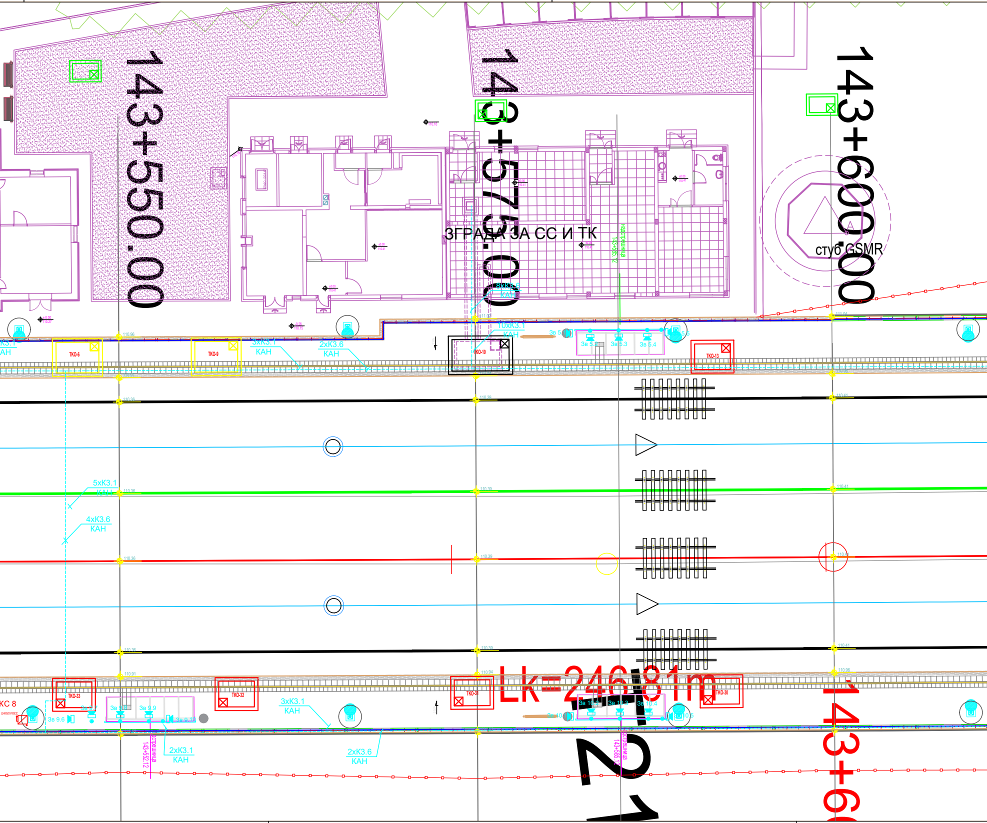
Сарадници / Associates:

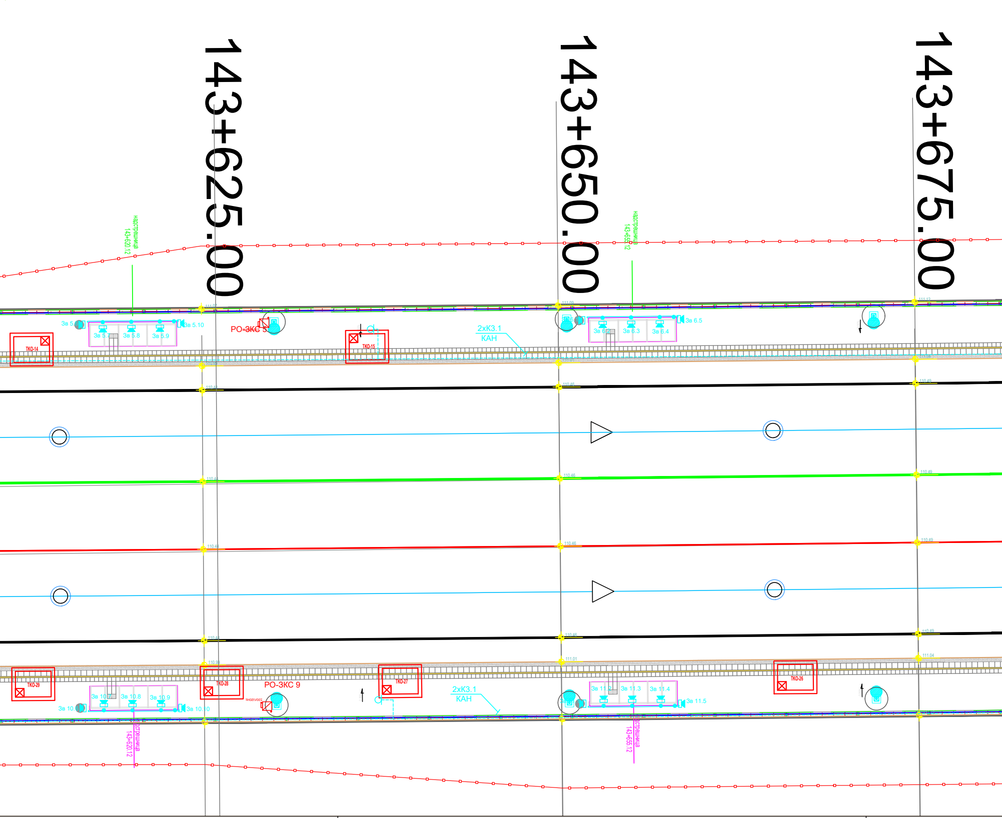
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

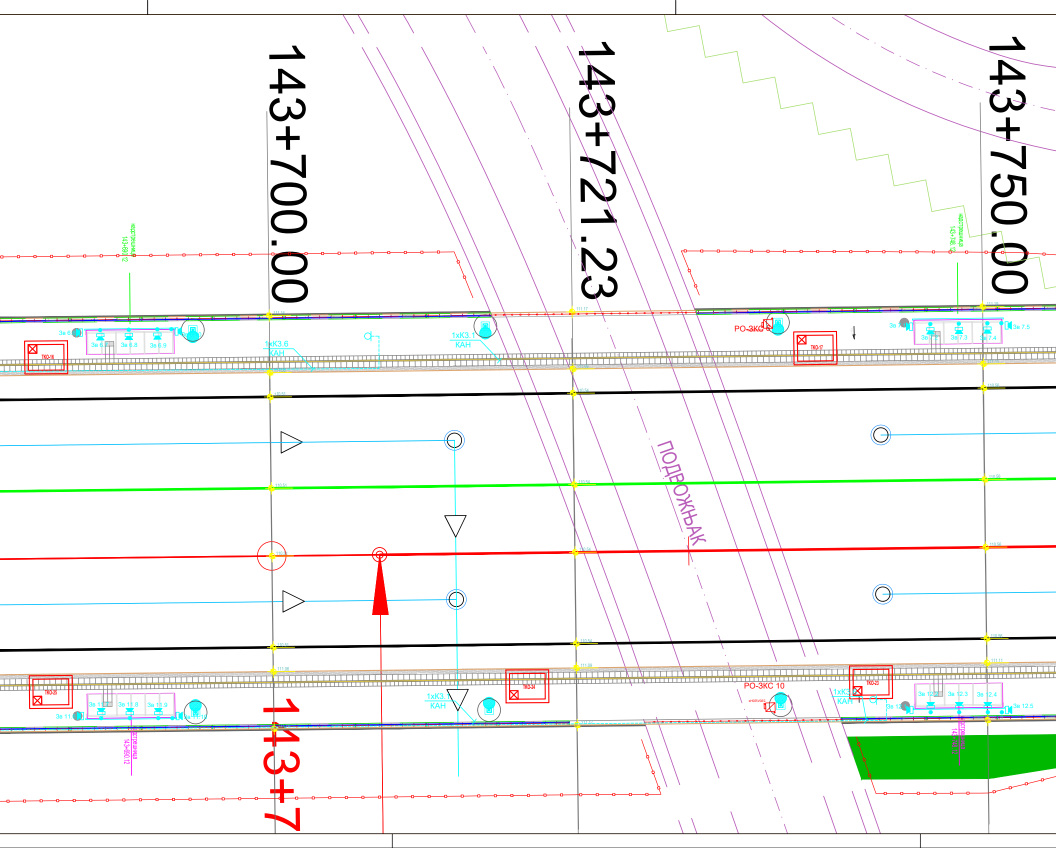
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:200	TS.700.255-5/7.10-02

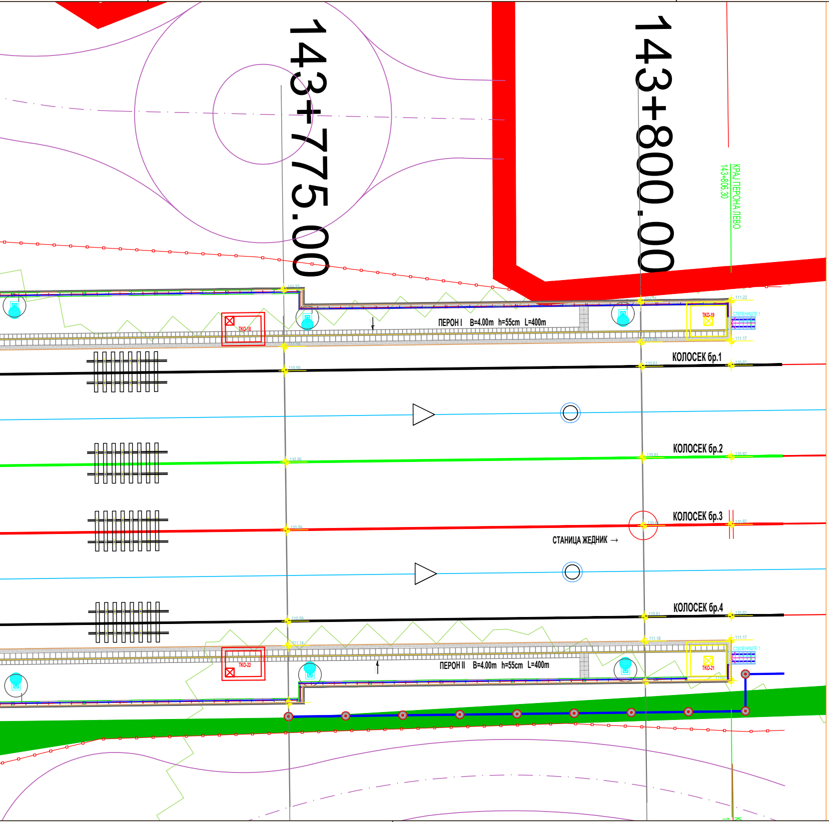

143+400.00
143+425.00
143+450.00
ПОЧЕТАК ПЕРОНА ЛЕВО
143+406.12
надстрешница
143+445.12
СТЕПЕНИШТЕ 2
СТЕПЕНИШТЕ 3
ТКО-1
ТКО-2
ТКО-3
ТКО-38
ТКО-37
ТКО-36
Зв 3.5
Зв 3.4
Зв 3.3
Зв 3.2
Зв 3.1
К3.1
КАН
РО-ЗКС 8
1xK3.6
КАН
110.85
110.87
110.89
110.22
110.24
110.26
ЋЕНАЦ - МАЛИ ИЂОШ
110.77
110.79
110.81
РО-ЗКС 7
230V/50Hz
Зв 8.5
Зв 8.4
Зв 8.3
Зв 8.2
Зв 8.1
1xK3.6
КАН


143+475.00
143+500.00
m / 2.60 m
143+525.00
143+535.99
СТАНИЧНА ЗГРАДА
надстрешница 143+480.12
надстрешница 143+515.12
Зв 3.9
Зв 3.8
Зв 3.7
K3.1 КАН
ТКО-4
1xK3.1 КАН
ТКО-5
Зв 4.3
Зв 4.2
РО-ЗКС 4
2xK3.6 КАН
ТКО-35
Зв 8.9
Зв 8.8
Зв 8.7
1xK3.1 КАН
Зв 9.2
Зв 9.3
Зв 9.4
Зв 9.5
ТКО-34
2xK3.6 КАН
143+5


143+550.00
143+575.00
143+600.00
ЗГРАДА ЗА СС И ТК
стуб GSMR
8xK3.6
КАН
10xK3.1
КАН
3xK3.1
КАН
2xK3.6
КАН
TKO-6
TKO-9
TKO-10
TKO-13
Зв 5.1
Зв 5.2
Зв 5.3
Зв 5.4
5.5
5xK3.1
КАН
4xK3.6
КАН
Lk=246.81m
TKO-33
TKO-32
TKO-31
TKO-30
KC 8
Зв 9.6
Зв 9.7
Зв 9.8
Зв 9.9
Зв 9.10
Зв 10.1
Зв 10.2
Зв 10.3
Зв 10.4
3xK3.1
КАН
2xK3.1
КАН
2xK3.6
КАН
пострешница
143+552.12
пострешница
143+565.12
надстрешница
143+585.2
110.96
110.36
110.91
110.39
110.94
110.41
110.96
111.04
143+6
21


143+625.00
143+650.00
143+675.00
надстрешница
143+620.12
надстрешница
143+655.12
Зв 5.6
Зв 5.7
Зв 5.8
Зв 5.9
Зв 5.10
РО-ЗКС 5
ТКО-14
ТКО-15
2xK3.1
КАН
Зв 6.2
Зв 6.3
Зв 6.4
Зв 6.5
ТКО-29
ТКО-28
ТКО-27
ТКО-26
РО-ЗКС 9
Зв 10.6
Зв 10.7
Зв 10.8
Зв 10.9
Зв 10.10
2xK3.1
КАН
Зв 11.2
Зв 11.3
Зв 11.4
Зв 11.5
надстрешница
143+620.12
надстрешница
143+655.12


143+700.00
143+721.23
143+750.00
надстрешница 143+690.12
надстрешница 143+748.12
ТКО-16
ТКО-17
ТКО-23
ТКО-24
ТКО-25
Зв 6.7
Зв 6.8
Зв 6.9
Зв 7.2
Зв 7.3
Зв 7.4
Зв 7.5
Зв 11.8
Зв 11.9
Зв 12.3
Зв 12.4
Зв 12.5
1xK3.6 КАН
1xK3.1 КАН
РО-3КС
РО-3КС 10
ПОДВОЖЊАК
143+7


143+775.00
143+800.00
КРАЈ ПЕРОНА ЛЕВО
143+806.30
111.22
ПЕРОН I B=4.00m h=55cm L=400m
ТКО-18
ТКО-19
СТЕПЕНИШТЕ 1
111.17
КОЛОСЕК бр.1
110.59
110.61
110.62
КОЛОСЕК бр.2
КОЛОСЕК бр.3
СТАНИЦА ЖЕДНИК →
КОЛОСЕК бр.4
111.14
111.16
ТКО-22
ТКО-21
ПЕРОН II B=4.00m h=55cm L=400m

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10
Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Ситуација - систем разлгаса на перонима /

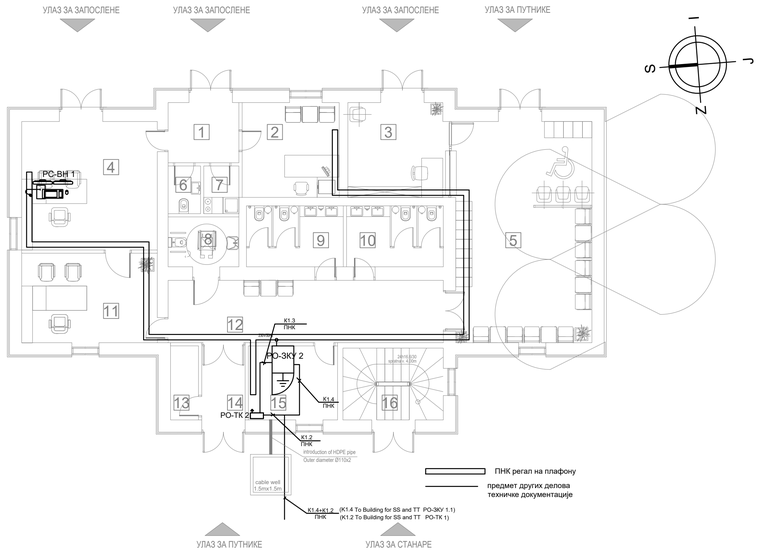
Layout plan - public address system on the platform

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Горан Димић

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:200	TS.700.255-5/7.10-03



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m^2)	O (m)	ОБРАДА		
				POD	ZID	PLAFON
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисперзија	-
	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	186.65				
	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	241.00				

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.sr

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10
Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

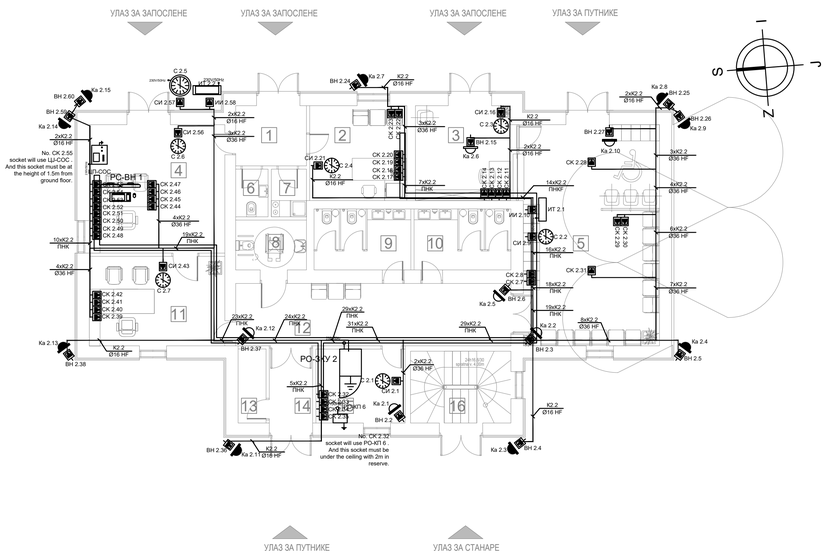
Назив цртежа / Drawing name:
Станична зграда - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача /
Station building - base of the ground floor - common communication network central equipment, cable tray route

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.10-04



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m^2)	O (m)	ОБРАДА		
				POD	ZID	PLAFON
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисперзија	-
	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	186.65				
	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	241.00				

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.sr

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Науновићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

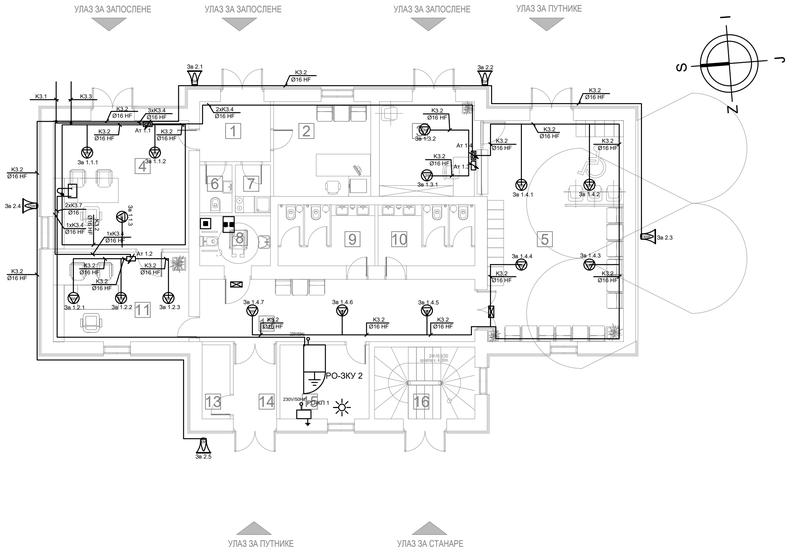
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10
Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Станична зграда - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа /
Station building - base of the ground floor - common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.10-05



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m^2)	O (m)	ОБРАДА		
				POD	ZID	PLAFON
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисперзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисперзија	-
	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	186.65				
	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	241.00				

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.sr

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Peje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Науновићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

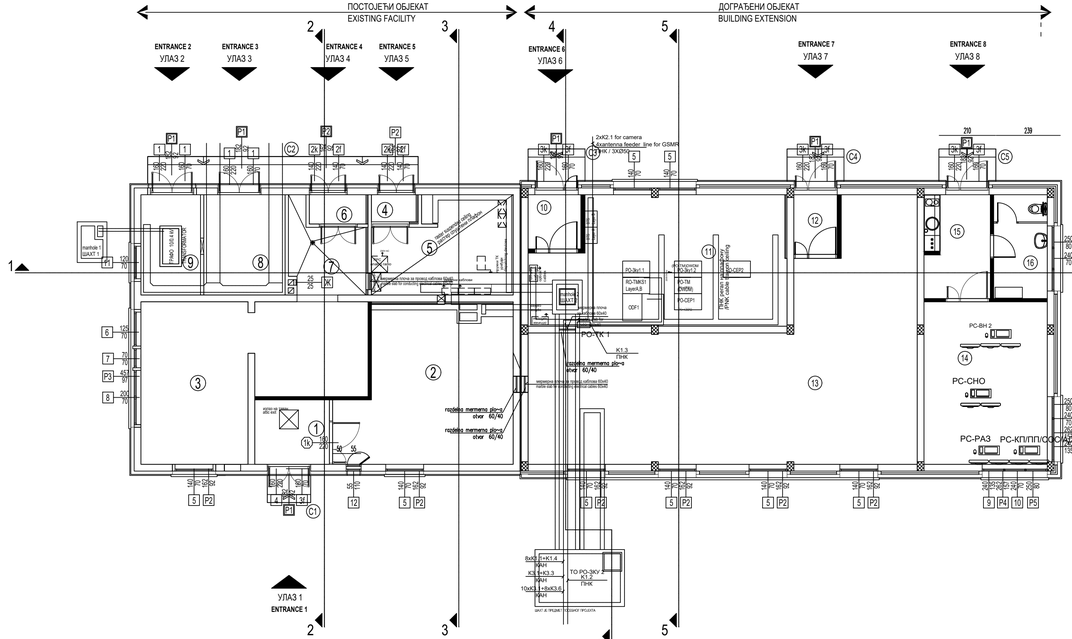
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

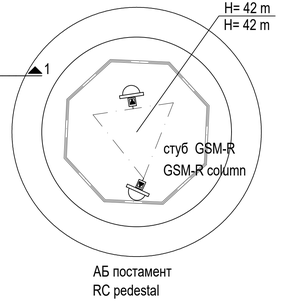
Назив цртежа / Drawing name:
Станична зграда - основа приземља - систем разгласа /
Station building - base of the ground floor - public address system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.10-06





ПРИЗЕМЉЕ / GROUND FLOOR

бр.пр. No.	Намена простора / Purpose of the room	Површина P (m²)	Обим O (m)	Висина h (m)	Облога Под FLOOR	Зид WALL	Плафон CEILING
1	ПРЕДПРОСТОР / VESTIBULE	####	####	3.50	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
2	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ / SS - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ / ELECTRICAL ROOM	####	####	3.50	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
4	ВЕТРОБРАН ТК / WINDSHIELD AREA TC ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
5	ТК ПРОСТОРИЈА 1 / TELECOMMUNICATION ROOM 1	####	####	3.00	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	гипс картон plasterboard
6	ВЕТРОБРАН АКУ БАТЕРИЈЕ / WINDSHIELD AREA ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
7	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ / TC - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
8	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА / HIGH VOLTAGE ROOM	####	####	3.50	/	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
9	ТРАФО / TRANSFORMATOR	####	####	3.50	/	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
10	ВЕТРОБРАН ТК 2 / WINDSHIELD AREA TC ROOM 2	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
11	ТК ПРОСТОРИЈА 2 / TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
12	ВЕТРОБРАН СС / WINDSHIELD SIGNALLING ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
13	СС ПРОСТОРИЈА / SIGNALLING ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
14	ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
15	ПРЕТПРОСТОР / ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM, VESTIBULE	####	####	3.59	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
16	ТОАЛЕТ / SANITARY ROOM	####	####	3.59	керамичке плочице ceramic tiles	керам.плоч. h=2220mm / акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####				-3%	####
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА TOTAL GROSS AREA		####					

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

бр.пр. No.	НАМЕНА ПРОСТОРА Purpose of the room	Површина P (m²)	
C1	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ АКУ БАТЕРИЈАМ / ENTRANCE STAIRCASE TO ACCU BATTERIES	####	терацо плоче terrazzo tiles
C2	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈИ 1, ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ, ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА И ТРАФО / ENTRANCE STAIRCASE TO TELEC. ROOM 1, TC - ACCU BATTERIES, HIGH VOLTAGE ROOM AND TRANSFORMATOR	####	терацо плоче terrazzo tiles
C3	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈИ 2 / ENTRANCE STAIRCASE TO TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	терацо плоче terrazzo tiles
C4	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ СС ПРОСТОРИЈИ / ENTRANCE STAIRCASE TO SIGNALLING ROOM	####	терацо плоче terrazzo tiles
C5	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ПРОСТОРИЈИ ВИДЕО НАДЗОРА ENTRANCE STAIRCASE TO VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	терацо плоче terrazzo tiles
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####	

Пројектант / Designer:	Извођач / Contractor: Конзорицијум / Joint Venture:
Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mišića 8, 11000 Beograd China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Peje Adalmova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Змајеву, Врбасу, Лаловцу, Мајком Иборишу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Slepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

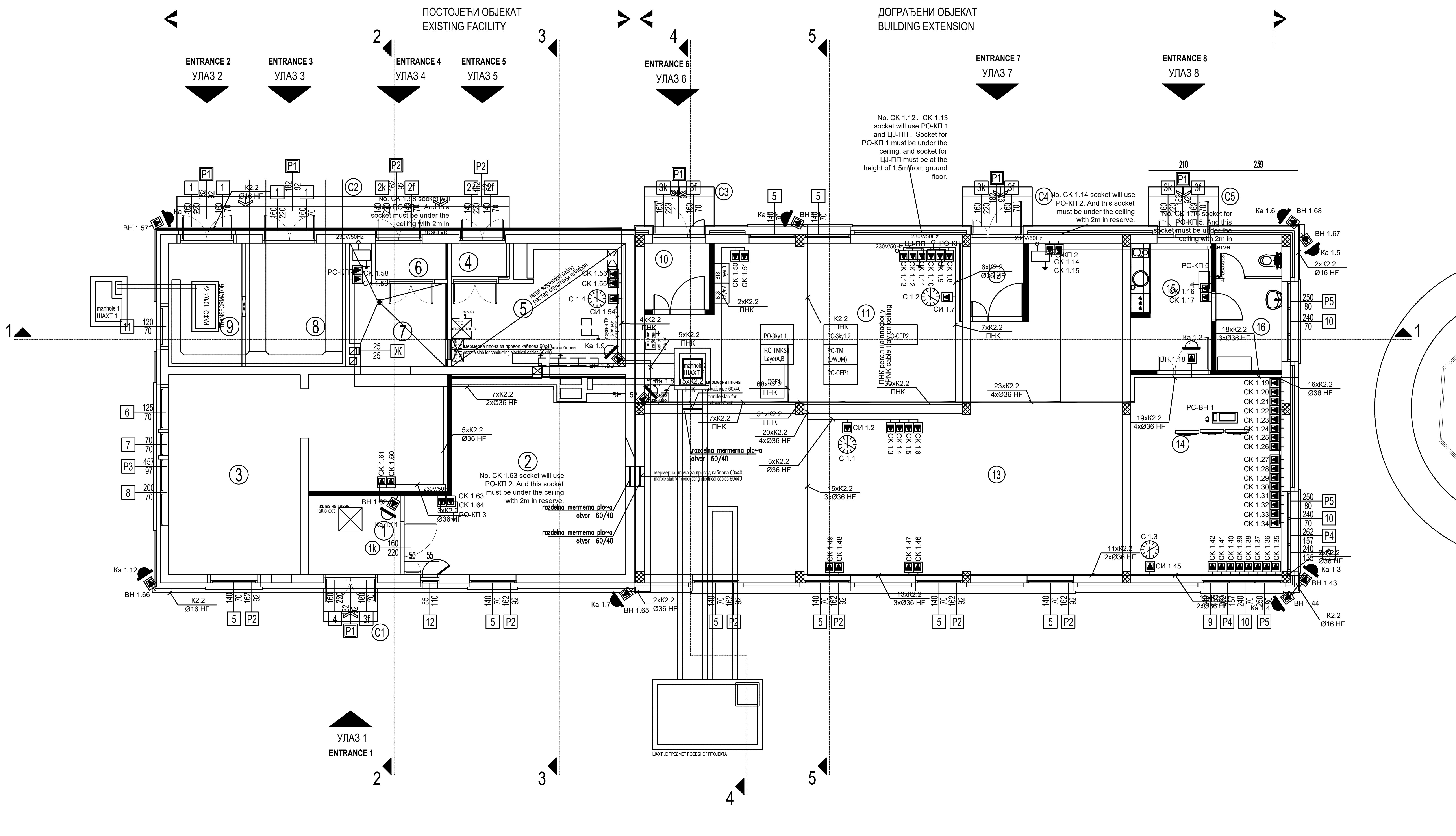
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

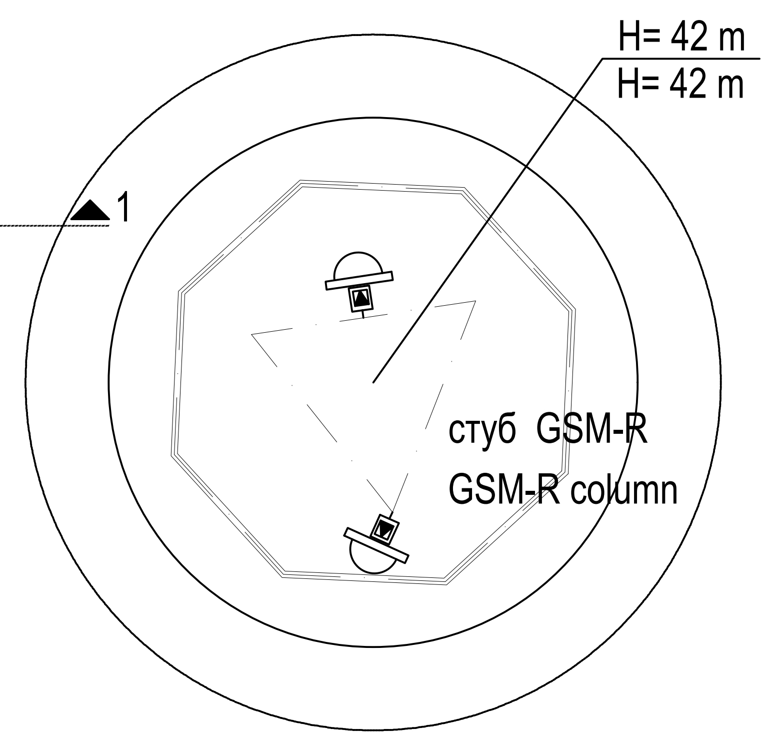
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ- основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача /
Building for ss and tt - base of the ground floor- common communication network central equipment, cable tray route

Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел.	Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18	

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.10-07





АБ постамент
RC pedestal

ПРИЗЕМЉЕ / GROUND FLOOR

бр.пр. No.	Namena prostorije Purpose of the room	Површина P (m²)	Обим O (m)	Висина h (m)	Обрада Сокла PLINTH	Под FLOOR	Зид WALL	Плафон CEILING
1	ПРЕДПРОСТОР / VESTIBULE	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
2	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ / SS - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ / ELECTRICAL ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
4	ВЕТРОБРАН ТК / WINDSHIELD AREA TC ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
5	ТК ПРОСТОРИЈА 1 / TELECOMMUNICATION ROOM 1	####	####	3.00	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	гипс картон -дисперзија plaster cardboard -dispersion
6	ВЕТРОБРАН АКУ БАТЕРИЈЕ / WINDSHIELD AREA ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
7	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ / TC - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
8	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА / HIGH VOLTAGE ROOM	####	####	3.50	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
9	ТРАФО / TRANSFORMATOR	####	####	3.50	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
10	ВЕТРОБРАН ТК 2 / WINDSHIELD AREA TC ROOM 2	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
11	ТК ПРОСТОРИЈА 2 / TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
12	ВЕТРОБРАН СС / WINDSHIELD SIGNALLING ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
13	СС ПРОСТОРИЈА / SIGNALLING ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
14	ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
15	ПРЕТПРОСТОР / ВИДЕО НАДЗОР /VIDEO SURVEILLANCE ROOM VESTIBULE	####	####	3.59	керамичке плочице ceramic tiles	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
16	ТОАЛЕТ / SANITARY ROOM	####	####	3.59	/	керамичке плочице ceramic tiles	керам.плоч. h=220cm / акрилна боја ceramic tiles h=220cm / acrylic paint	дисперзија dispersion
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####					-3%	####
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА TOTAL GROSS AREA		####						

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

бр.пр. No.	НАМЕНА ПРОСТОРА Purpose of the room	Површина P (m²)	
C1	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ АКУ БАТЕРИЈИ / ENTRANCE STAIRCASE TO ACCU BATTERIES	####	терацо плоче terrazzo tiles
C2	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈА 1, ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ, ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА И ТРАФОУ / ENTRANCE STAIRCASE TO TELEC. ROOM 1, TC - ACCU BATTERIES, HIGH VOLTAGE ROOM AND TRANSFORMATOR	####	терацо плоче terrazzo tiles terrazzo tiles
C3	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈИ 2 / ENTRANCE STAIRCASE TO TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	терацо плоче terrazzo tiles
C4	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ СС ПРОСТОРИЈИ / ENTRANCE STAIRCASE TO SIGNALLING ROOM	####	терацо плоче terrazzo tiles
C5	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ПРОСТОРИЈИ ВИДЕО НАДЗОРА / ENTRANCE STAIRCASE TO VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	терацо плоче terrazzo tiles
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####	

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

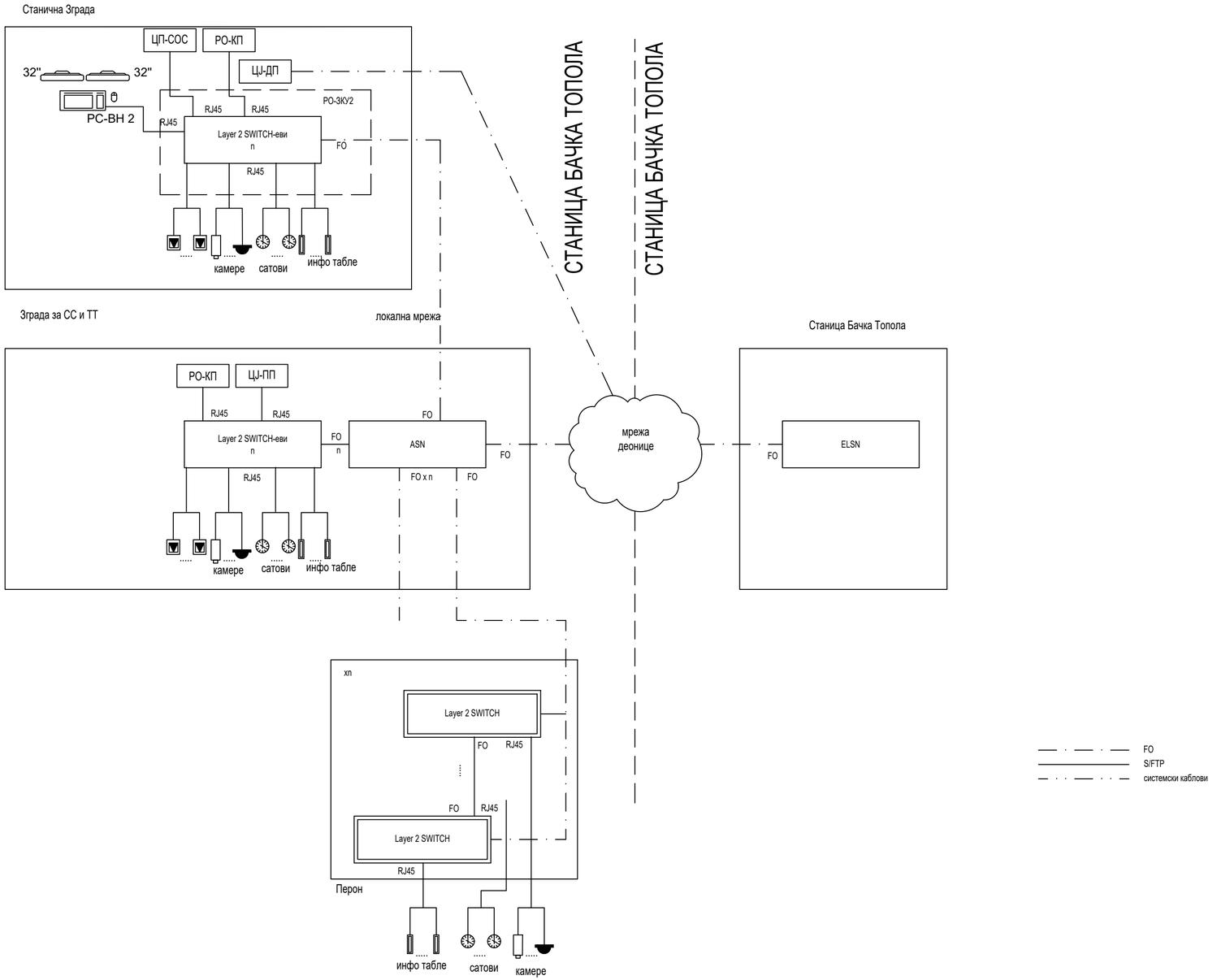
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ- основа приземља - заједничка комуникациона мрежа /
Building for ss and tt - base of the ground floor- common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	1:100	TS.700.255-5/7.10-08



Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitića 8, 11000 Beograd China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

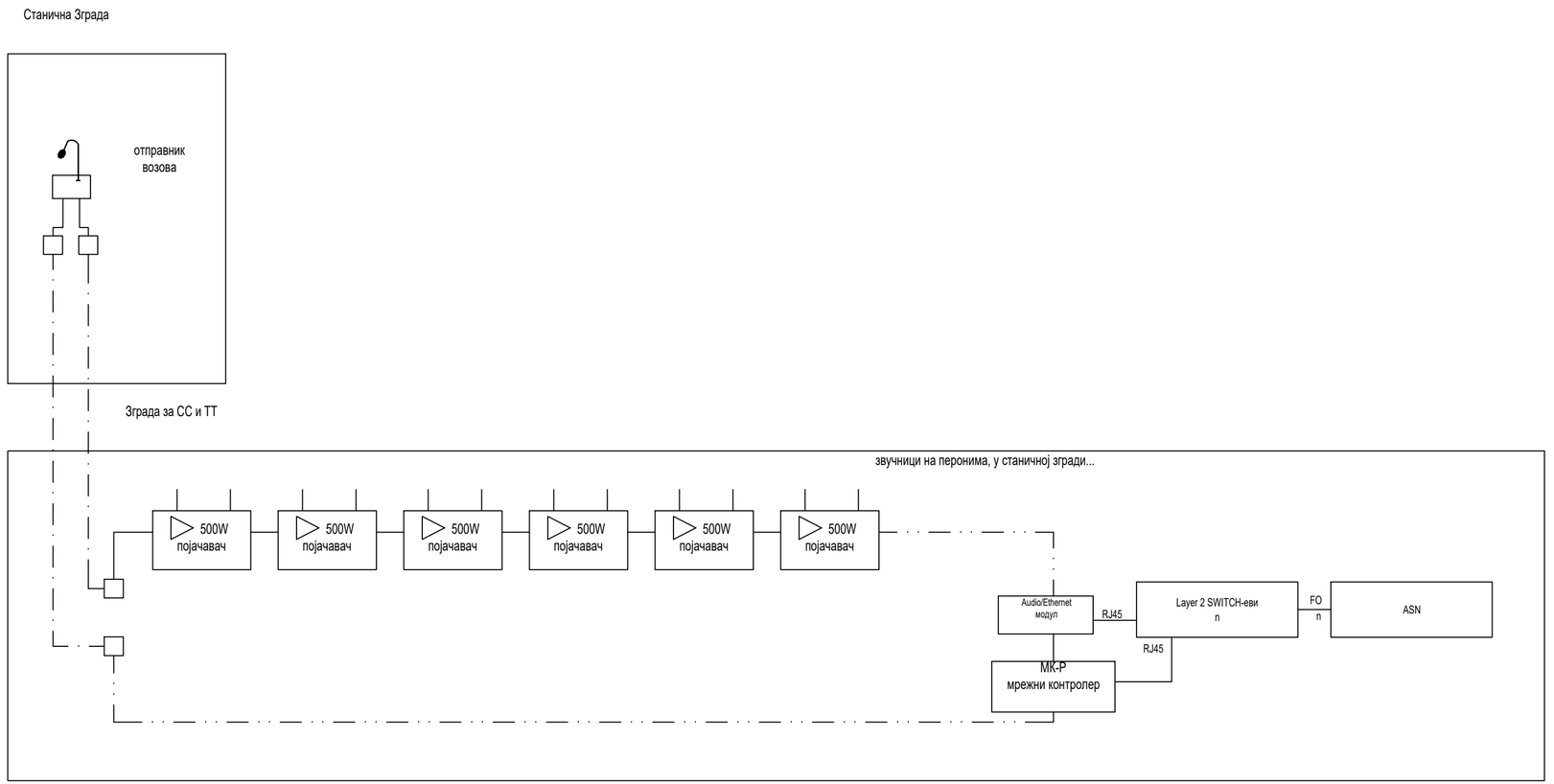
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежна опреме /

Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P090 18	Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-09



FO
S/FTP
системски каблови

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

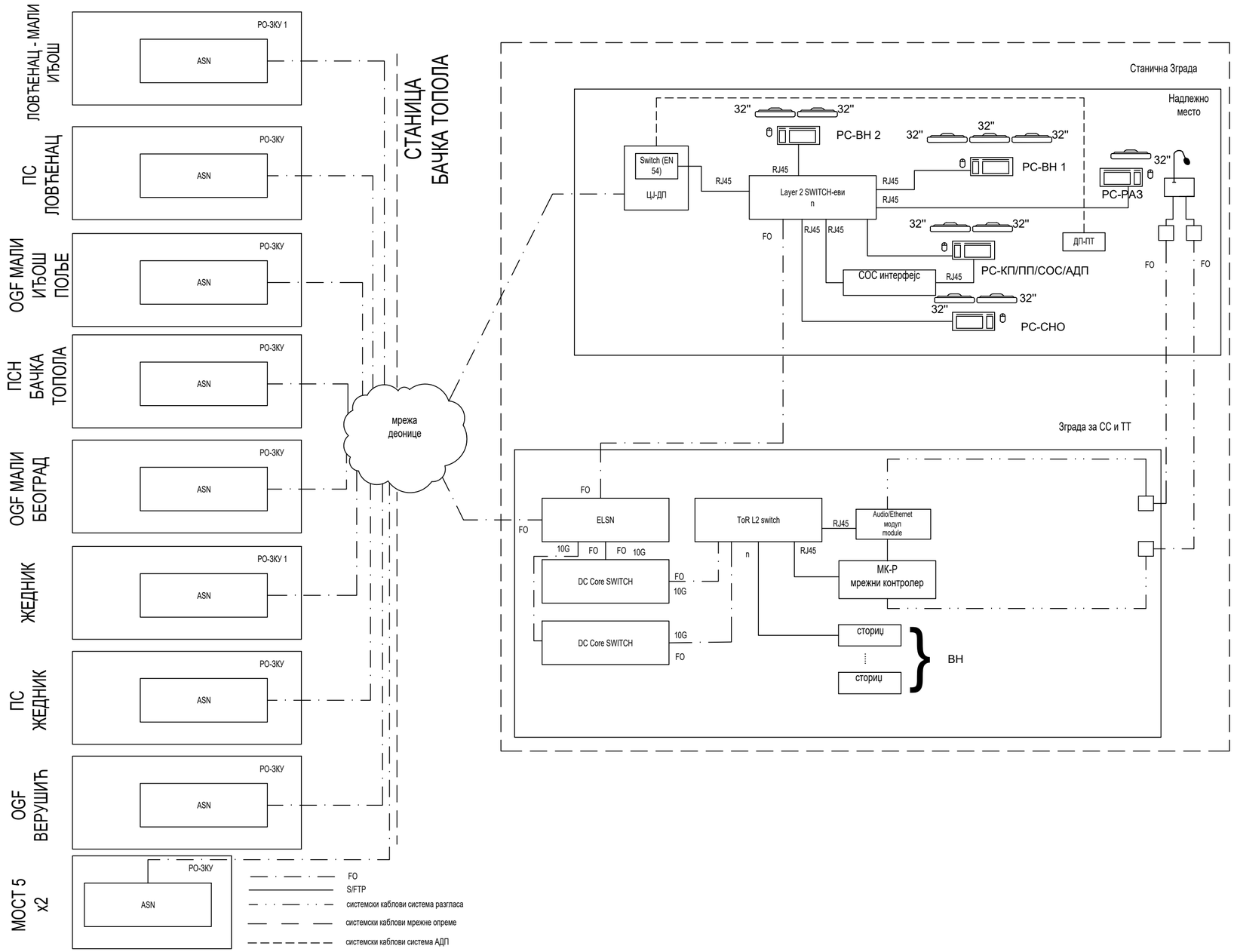
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема система разлгаса /

Public address system block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P090 18	Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-10



Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

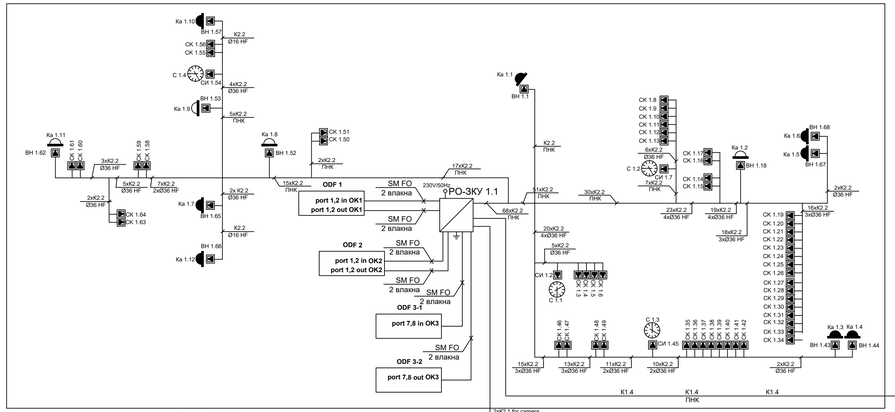
Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема ТК опреме у субрегионалној станици /

Subregional station TK equipment block diagram

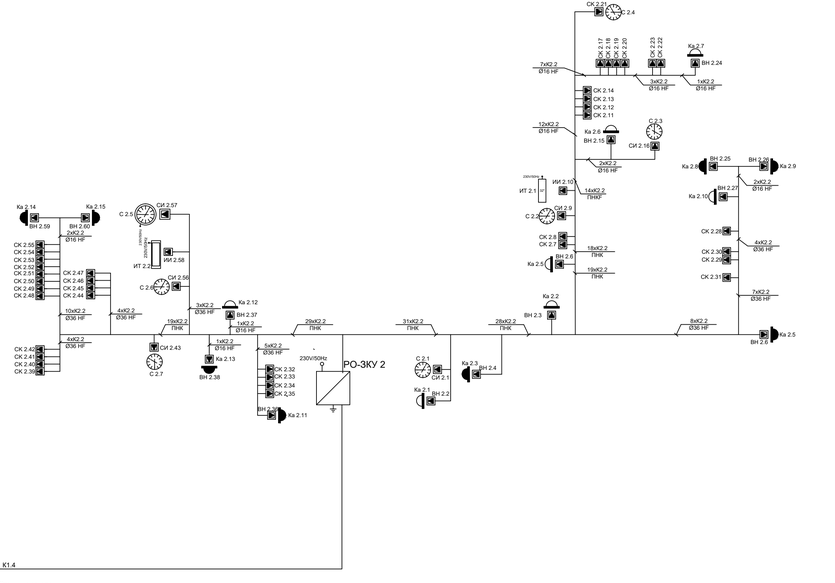
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-11



Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT



Станична зграда
Station building

K1.1: оптички кабл са 8 ММ ФО / optical cable with 8 MM FO
K1.4: оптички кабл са 24 SM ФО / optical cable with 24 SM FO

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

Пројектант / Designer:	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mišića 8, 11000 Beograd China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Poje Adalmova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor:	Подизвођач / Subcontractor:
Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Змајеву, Врбасу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

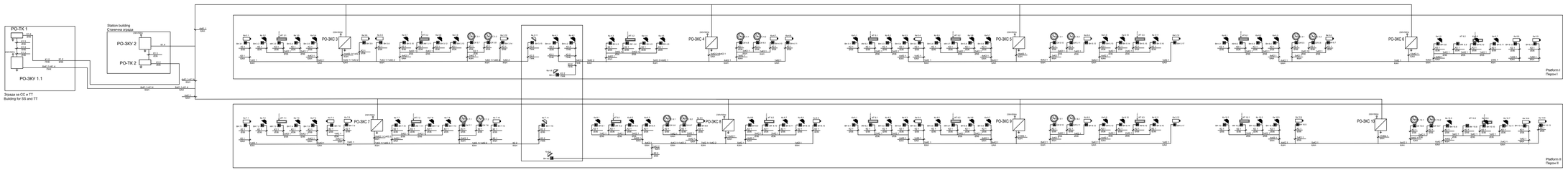
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10
Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:

Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел.	Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18	

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-12.1



K1.1 оптички кабл са 8 ММ ФО / optical cable with 8 MM FO
K1.4 оптички кабл са 24 SM ФО / optical cable with 24 SM FO

K1.2 TK 59 M 15x4x0.8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0.8mm
K2.1 SFTP cat 6a, за спољашњу монтажу/ for external installation
K2.2 SFTP cat 6a, halogen free

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Ул. Фуксинг, Пекинг
Ryjka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Ул. Фуксинг, Пекинг
Ратка Одаћина 2, 11000 Beograd

Пројектант / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Огранак Београд
Кајмакчалан 24Г, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Вубегу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жедрину, Науканбашеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Zelimir, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

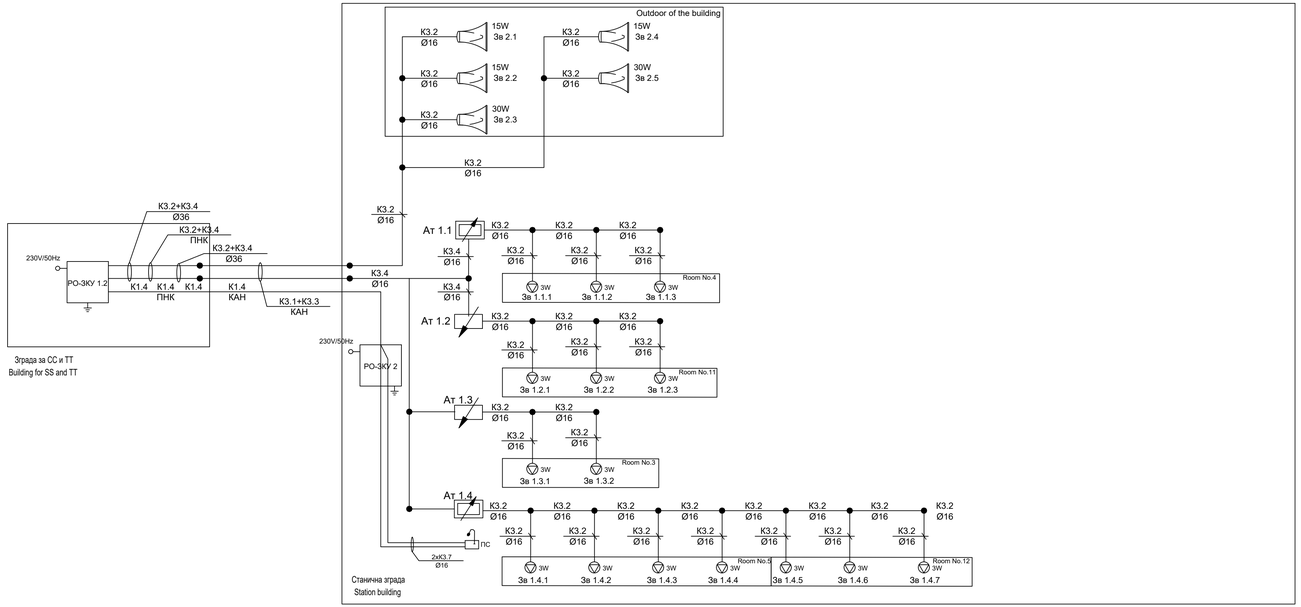
Назив цртежа / Drawing name:
Здруживања цевна - надземничка комуникациона мрежа /
General diagram - common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Дикић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	June / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-12.2



К3.1 LiYCY 2x2,5mm²

К3.2 LiHCH 2x2,5mm²

К3.3 LiYCY 3x2,5mm²

К3.4 LiHCH 3x2,5mm²

К3.7 системски кабл / system cable

К1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mišića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Peje Đađinova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

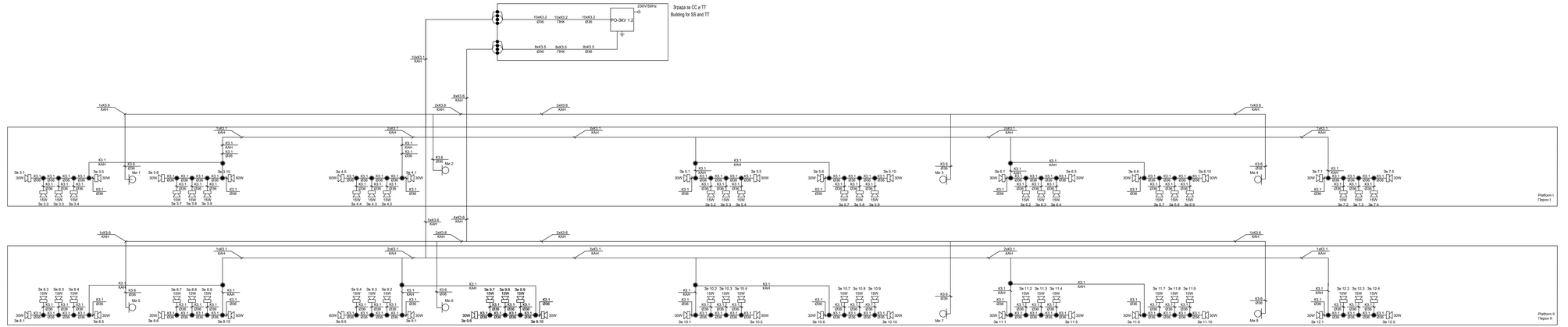
Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - систем разгласа /
General diagram - public address system

Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел.	Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18	
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.10	Датум / Date: Јули / July 2024.
Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.10-13.1



Пројектант / Designer:	Кооперанти / Joint Venture:
Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11060 Београд www.pupin.rs	China Railway International Co., Ltd. Ruska Milica 8, 11000 Belgrade China Communication Construction Co.Ltd. Partia Dgrazuk Beograd Zavski Vznes Ruse Adakhova 2, 11000 Belgrade
Инвеститор / Investor:	Подизвођач / Subcontractor:
Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	CRSC International Co., LTD. Dgrazuk Beograd Radyuzska 24€ 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Стапарској(Ивајеву, Змајеву, Бувашу, Лаћарку, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жедрину, Нашкомбинату и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vilovo, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Zednik, Nashmolevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

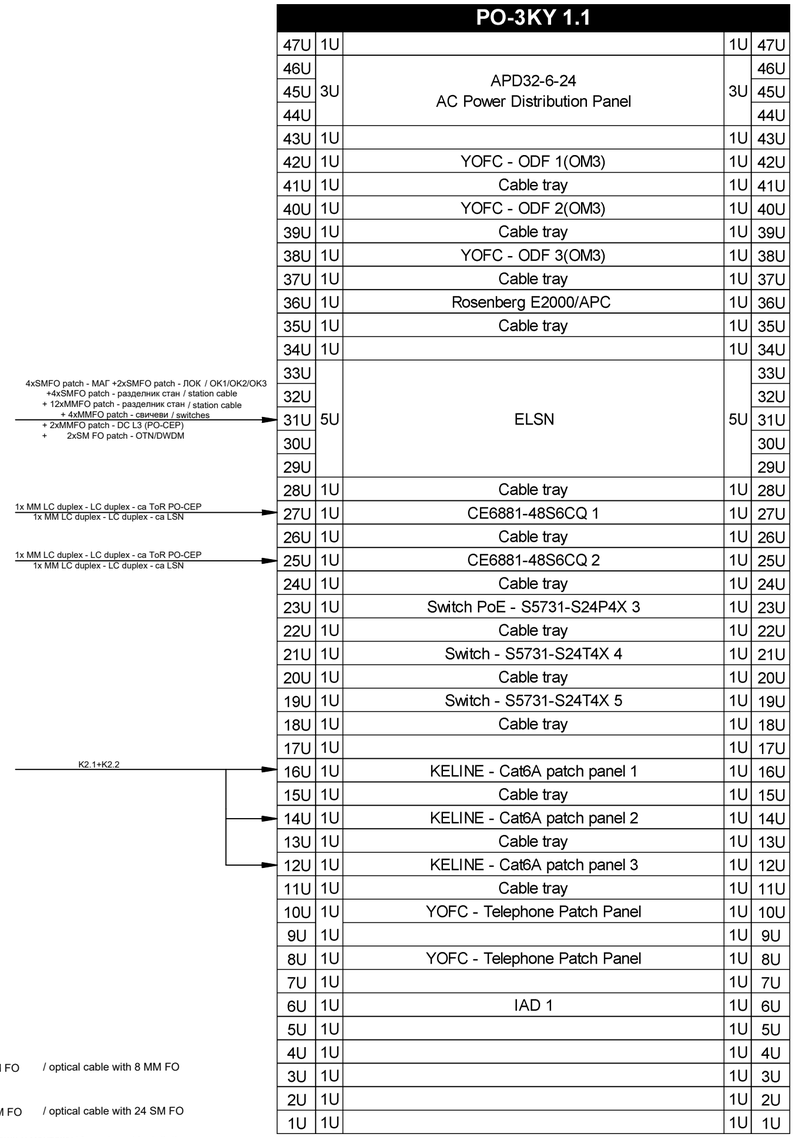
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Bačka Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Јединствена шема - систем разгласа /

General diagram - public address system

Одговорни пројектант / Responsible designer:	Сарадници / Associates:	
Др Горан Дикић, дипл.инж.ел.	Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.	
Број лиценце / License number: 353 P090 18		
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.10	Датум / Date: June / July 2024.	Размера / Scale: -
		Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.10-13.2


PO-3KY 1.1
47U 1U 1U 47U
46U
45U 3U APD32-6-24 AC Power Distribution Panel 3U 46U 45U
44U 44U
43U 1U 1U 43U
42U 1U YOFC - ODF 1(OM3) 1U 42U
41U 1U Cable tray 1U 41U
40U 1U YOFC - ODF 2(OM3) 1U 40U
39U 1U Cable tray 1U 39U
38U 1U YOFC - ODF 3(OM3) 1U 38U
37U 1U Cable tray 1U 37U
36U 1U Rosenberg E2000/APC 1U 36U
35U 1U Cable tray 1U 35U
34U 1U 1U 34U
33U 33U
32U 32U
4xSMFO patch - МАГ +2xSMFO patch - ЛОК / OK1/OK2/OK3
+4xSMFO patch - разделник стан / station cable
+ 12xMMFO patch - разделник стан / station cable
+ 4xMMFO patch - свичеви / switches
+ 2xMMFO patch - DC L3 (PO-CEP)
+ 2xSM FO patch - OTN/DWDM
31U 5U ELSN 5U 31U
30U 30U
29U 29U
28U 1U Cable tray 1U 28U
1x MM LC duplex - LC duplex - ca ToR PO-CEP
1x MM LC duplex - LC duplex - ca LSN
27U 1U CE6881-48S6CQ 1 1U 27U
26U 1U Cable tray 1U 26U
1x MM LC duplex - LC duplex - ca ToR PO-CEP
1x MM LC duplex - LC duplex - ca LSN
25U 1U CE6881-48S6CQ 2 1U 25U
24U 1U Cable tray 1U 24U
23U 1U Switch PoE - S5731-S24P4X 3 1U 23U
22U 1U Cable tray 1U 22U
21U 1U Switch - S5731-S24T4X 4 1U 21U
20U 1U Cable tray 1U 20U
19U 1U Switch - S5731-S24T4X 5 1U 19U
18U 1U Cable tray 1U 18U
17U 1U 1U 17U
K2.1+K2.2
16U 1U KELINE - Cat6A patch panel 1 1U 16U
15U 1U Cable tray 1U 15U
14U 1U KELINE - Cat6A patch panel 2 1U 14U
13U 1U Cable tray 1U 13U
12U 1U KELINE - Cat6A patch panel 3 1U 12U
11U 1U Cable tray 1U 11U
10U 1U YOFC - Telephone Patch Panel 1U 10U
9U 1U 1U 9U
8U 1U YOFC - Telephone Patch Panel 1U 8U
7U 1U 1U 7U
6U 1U IAD 1 1U 6U
5U 1U 1U 5U
4U 1U 1U 4U
3U 1U 1U 3U
2U 1U 1U 2U
1U 1U 1U 1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Backa Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КУ 1.1 /
Cabinet layout PO-3KY 1.1

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-14

PO-3KY 1.2						
47U	1U				1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel			3U	46U
45U						45U
44U						44U
43U	1U				1U	43U
42U	1U	Switch PoE - S5731-S24P4X			1U	42U
41U	1U	Cable tray			1U	41U
40U	1U	KELINE - Cat6A patch panel			1U	40U
39U	1U	Cable tray			1U	39U
38U	1U	Network controller			1U	38U
37U	1U	industrial switch 1	industrial switch 2		1U	37U
36U	1U				1U	36U
35U	1U	Amplifier 1			1U	35U
34U	1U	power unit 1	power unit 2		1U	34U
33U	1U				1U	33U
32U	1U	Amplifier 2			1U	32U
31U	1U	power unit 3	power unit 4	power unit 5	1U	31U
30U	1U				1U	30U
29U	1U	Amplifier 3			1U	29U
28U	1U	power unit 5			1U	28U
27U	1U				1U	27U
26U	1U	Amplifier 4			1U	26U
25U	1U				1U	25U
24U	1U				1U	24U
23U	1U	Amplifier 5			1U	23U
22U	1U				1U	22U
21U	1U				1U	21U
20U	1U				1U	20U
19U	1U				1U	19U
18U	1U				1U	18U
17U	1U				1U	17U
16U	1U				1U	16U
15U	1U				1U	15U
14U	1U				1U	14U
13U	1U				1U	13U
12U	1U				1U	12U
11U	1U				1U	11U
10U	1U				1U	10U
9U	1U				1U	9U
8U	1U				1U	8U
7U	1U				1U	7U
6U	1U				1U	6U
5U	1U				1U	5U
4U	1U				1U	4U
3U	1U				1U	3U
2U	1U				1U	2U
1U	1U				1U	1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Backa Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КУ 1.2 /

Cabinet layout PO-3KY 1.2

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-15

PO-3KY 2

47U	1U		1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel	3U	46U
45U				45U
44U				44U
43U	1U		1U	43U
42U	1U	Rosenberg E2000/APC	1U	42U
41U	1U	Cable tray	1U	41U
40U	1U	S5731-S24P4X 1	1U	40U
39U	1U	Cable tray	1U	39U
38U	1U	S5731-S24P4X 2	1U	38U
37U	1U	Cable tray	1U	37U
36U	1U	S5731-S24T4X 3	1U	36U
35U	1U	Cable tray	1U	35U
34U	1U	S5731-S24T4X 4	1U	34U
33U	1U	Cable tray	1U	33U
32U	1U		1U	32U
31U	1U		1U	31U
30U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 1	1U	30U
29U	1U	Cable tray	1U	29U
28U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 2	1U	28U
27U	1U	Cable tray	1U	27U
26U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 3	1U	26U
25U	1U	Cable tray	1U	25U
24U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel	1U	24U
23U	1U	Cable tray	1U	23U
22U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel	1U	22U
21U	1U	Cable tray	1U	21U
20U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel	1U	20U
19U	1U	Cable tray	1U	19U
18U	1U	S5731-S24T4X 5	1U	18U
17U	1U		1U	17U
16U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel	1U	16U
15U	1U	Cable tray	1U	15U
14U	1U		1U	14U
13U	1U		1U	13U
12U	2U	CU2031	2U	12U
11U				11U
10U	1U		1U	10U
9U	1U		1U	9U
8U	1U		1U	8U
7U	1U		1U	7U
6U	1U		1U	6U
5U	1U		1U	5U
4U	1U		1U	4U
3U	1U		1U	3U
2U	1U		1U	2U
1U	1U		1U	1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола
Design of information-communication and detection systems - location Backa Topola

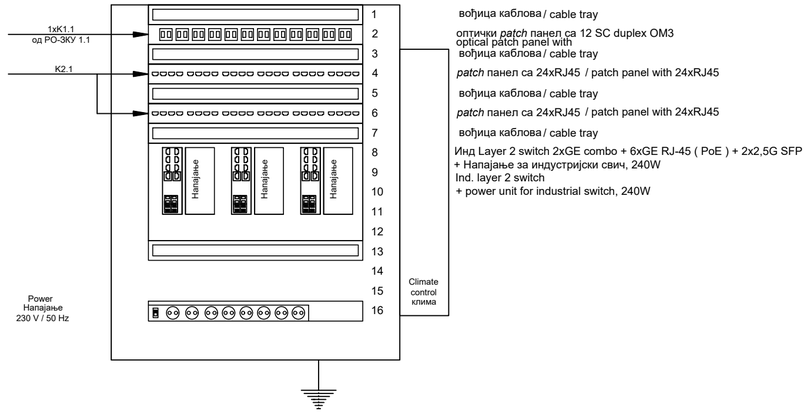
Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КУ 2 /
Cabinet layout PO-3KY 2

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-16

PO-3KC x (x= 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
(800x650x600mm)



вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 SC duplex OM3
optical patch panel with

вођица каблова / cable tray

patch панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

patch панел са 24xRJ45 / patch panel with 24xRJ45

вођица каблова / cable tray

Инд Layer 2 switch 2xGE combo + 6xGE RJ-45 (PoE) + 2x2,5G SFP
+ Напајање за индустријски свич, 240W
Ind. layer 2 switch
+ power unit for industrial switch, 240W

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Backa Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-3КС /

Cabinet layout PO-3KC

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-17

PO-CEP 1

47U	1U		1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel	3U	46U
45U				45U
44U				44U
43U	1U		1U	43U
42U	1U	S5731-H24T4XC	1U	42U
41U	1U	Cable tray	1U	41U
40U	1U		1U	40U
39U	1U	DELLMC VOIP	1U	39U
38U	1U		1U	38U
37U	1U	VOIP	1U	37U
36U	1U	Cable tray	1U	36U
35U	1U		1U	35U
34U	1U		1U	34U
33U	1U		1U	33U
32U	1U	Cable tray	1U	32U
31U	1U		1U	31U
30U	1U	Cable tray	1U	30U
29U	1U		1U	29U
28U	1U	Cable tray	1U	28U
27U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	27U
26U				26U
25U	1U		1U	25U
24U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	24U
23U				23U
22U	1U		1U	22U
21U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	21U
20U				20U
19U	1U		1U	19U
18U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	18U
17U				17U
16U	1U		1U	16U
15U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	15U
14U				14U
13U	1U		1U	13U
12U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	12U
11U				11U
10U	1U		1U	10U
9U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	9U
8U				8U
7U	1U		1U	7U
6U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	6U
5U				5U
4U	1U		1U	4U
3U	1U		1U	3U
2U	1U		1U	2U
1U	1U		1U	1U

2x MM SC duplex - LC duplex ca DC Core →

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

PO-CEP 2

47U	1U		1U	47U
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel	3U	46U
45U				45U
44U				44U
43U	1U		1U	43U
42U	1U	Switch - S5731-H24T4XC	1U	42U
41U	1U	Cable tray	1U	41U
40U	1U		1U	40U
39U	1U		1U	39U
38U	1U		1U	38U
37U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	37U
36U				36U
35U	1U		1U	35U
34U	2U	OceanStor 2600 V5	2U	34U
33U				33U
32U	1U	Cable tray	1U	32U
31U	1U		1U	31U
30U	1U		1U	30U
29U	1U		1U	29U
28U	1U		1U	28U
27U	2U		2U	27U
26U				26U
25U	1U		1U	25U
24U	2U		2U	24U
23U				23U
22U	1U		1U	22U
21U	2U		2U	21U
20U				20U
19U	1U		1U	19U
18U	2U		2U	18U
17U				17U
16U	1U		1U	16U
15U	2U		2U	15U
14U				14U
13U	1U		1U	13U
12U	2U		2U	12U
11U				11U
10U	1U		1U	10U
9U	2U		2U	9U
8U				8U
7U	1U		1U	7U
6U	2U		2U	6U
5U				5U
4U	1U		1U	4U
3U	1U		1U	3U
2U	1U		1U	2U
1U	1U		1U	1U

2x MM SC duplex - LC duplex ca DC Core →

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Backa Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана PO-CEP /

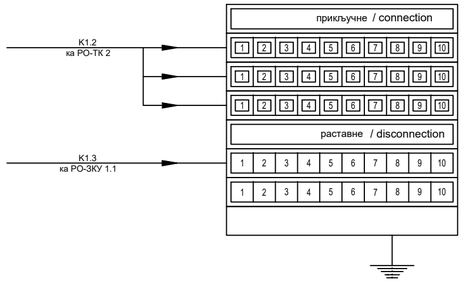
Cabinet layout PO-CEP

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

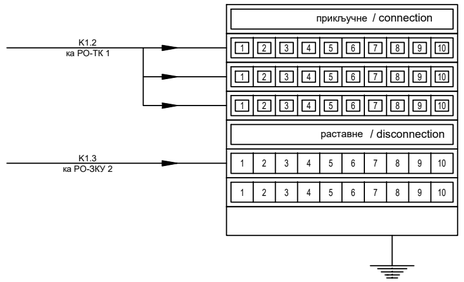
Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-18

РО-ТК 1
(260mm x 260mm)



РО-ТК 2
(260mm x 260mm)



K1.1 оптички кабл са 8 ММ FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 ТК 59 М 15x4x0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.10 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Бачка Топола

Design of information-communication and detection systems - location Backa Topola

Назив цртежа / Drawing name:
Шема попуњавања ормана РО-ТК /

Cabinet layout PO-TK

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/7.10	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/7.10-19